

Traces de dinosaures jurassiques

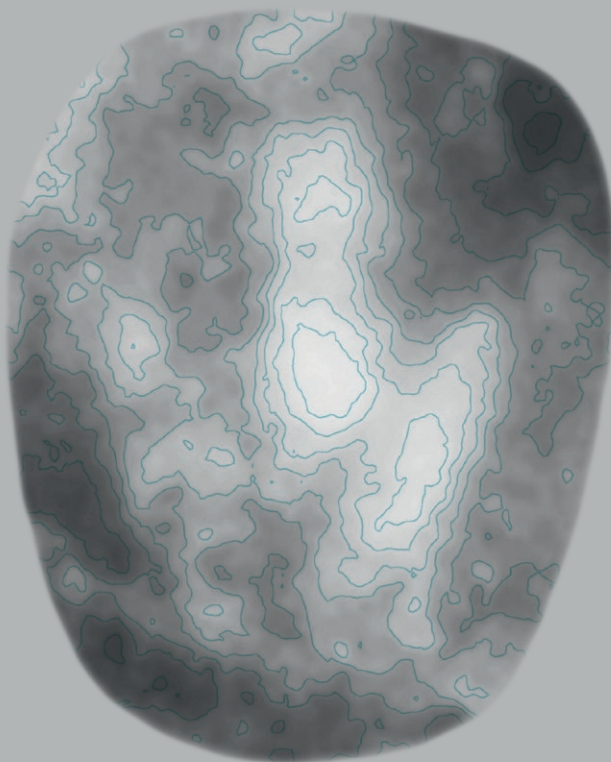
Chevenez - Combe Ronde

Géraldine Paratte

Marielle Lapaire

Christel Lovis

Daniel Marty



CPPJ – A16

Catalogues du patrimoine
paléontologique jurassien – A16

2018



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Bundesamt für Strassen ASTRA
Office fédéral des routes OFROU
Ufficio federale delle strade USTRA
Uffizi federal da vias UVIAS
Federal Roads Office FEDRO



JURA **CH** RÉPUBLIQUE ET CANTON DU JURA

DÉPARTEMENT DE LA FORMATION, DE LA CULTURE ET DES SPORTS

OFFICE DE LA CULTURE
SECTION D'ARCHÉOLOGIE ET PALEONTOLOGIE
PALEONTOLOGIE A16

Basée à Porrentruy, la Paléontologie A16 est financée par l'Office fédéral des routes (OFROU) et par la République et Canton du Jura. Sa mission se concentre sur le tracé A16 de 24,675 km de long, comprenant les sections autoroutières situées entre Boncourt et Porrentruy, ainsi qu'entre Delémont et Choindez. Sa mission principale consiste à documenter les nombreuses découvertes mises au jour et l'exploitation scientifique des données, la gestion de la documentation et des collections ainsi que la transmission de l'ensemble de cet héritage à la République et Canton du Jura.

Illustration de la couverture :

Modèle d'élévation d'une empreinte de petit théropode
(CRO500-T10 R4). Gradation des courbes de niveau : 5 mm

Réalisation du modèle : Matteo Belvedere

Traces de dinosaures jurassiques

Chevenez - Combe Ronde

Géraldine Paratte

Marielle Lapaire

Christel Lovis

Daniel Marty

Sous la direction de
Wolfgang Alexander Hug
Vincent Friedli
Jean-Paul Billon-Bruyat

Office de la culture
Paléontologie A16
Porrentruy, 2018

CPPJ – A16
Catalogues du patrimoine
paléontologique jurassien – A16



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Bundesamt für Strassen ASTRA
Office fédéral des routes OFROU
Ufficio federale delle strade USTRA
Uffizi federal da vias UVIAS
Federal Roads Office FEDRO



JURA-CH RÉPUBLIQUE ET CANTON DU JURA

DÉPARTEMENT DE LA FORMATION, DE LA CULTURE ET DES SPORTS

OFFICE DE LA CULTURE
SECTION D'ARCHÉOLOGIE ET PALÉONTOLOGIE
PALÉONTOLOGIE A16

Publié avec le concours du

Département de la formation, de la culture et des sports
et du Département de l'environnement de la République et Canton du Jura.

Recherches et rédaction

Office de la culture
Paléontologie A16
Hôtel des Halles
Case postale 64
CH-2900 Porrentruy 2
Tél. 032 420 84 00
secr.occ@jura.ch
www.jura.ch/occ

Révision, maquette, mise en pages et impression

Vincent Friedli, Marie-Claude Farine et Simon Maître.

Code de citation préconisé

Paratte G., Lapaire M., Lovis C. & Marty D. 2018: *Traces de dinosaures jurassiques – Chevenez-Combe Ronde*. Office de la culture – Paléontologie A16, Porrentruy, 278 p. (Catalogues du patrimoine paléontologique jurassien – A16).

Documents annexes

Ce volume comprend 3 liasses (plans et orthophotographies, paramètres et statistiques et pistes isolées). Les documents sont accessibles en ligne sur le site de la Section d'archéologie et paléontologie (www.jura.ch/occ/sap).

La Collection des Catalogues du patrimoine paléontologique jurassien – A16 est publiée sous les auspices de l'Office de la culture de la République et Canton du Jura. La Collection documente les nombreuses découvertes en provenance de l'A16 et leur exploitation scientifique.

© janvier 2018
Office de la culture
Paléontologie A16
Porrentruy

ISSN 2504-4745
ISBN 978-2-88436-046-3

Avant-propos

Basée à Porrentruy, la Paléontologie A16 est un projet pilote de paléontologie autoroutière, financé à hauteur de 95% par l'Office fédéral des routes et de 5% par la République et Canton du Jura. Sa mission, de 2000 à 2018, se concentre sur le tracé de la route nationale A16 Transjurane, long de 24,675 km. La Paléontologie A16 a prospecté et fouillé 64 sites des sections autoroutières 1, 2, 3, 7 et 8 entre Boncourt et Porrentruy – principalement sur le plateau de Courtedoux – ainsi qu'entre Delémont et Choindez. Les découvertes paléontologiques sont le fruit de cette activité de terrain de grande envergure, avec des fouilles contrôlées menées de 2005 à 2011, grâce au soutien financier conséquent de l'Office fédéral des routes. La mission principale de la Paléontologie A16 consiste à sauvegarder ces nombreuses découvertes, à les documenter, les gérer en collection, les exploiter scientifiquement et, finalement, transmettre l'ensemble de cet héritage à la République et Canton du Jura.

Dans ce cadre, les *Catalogues du patrimoine paléontologique jurassien – A16* ont été créés sur une idée originale de Wolfgang A. Hug, responsable de l'équipe Paléontologie A16 de 2002 à 2016. Ils sont réalisés par la Paléontologie A16 et publiés sous les auspices de l'Office de la culture de la République et Canton du Jura.

Le but de ces catalogues est de présenter les principales découvertes paléontologiques A16 et leur documentation exhaustive et inédite, en particulier pour les sites à traces de dinosaures. Ils accompagnent ainsi l'inventaire de la collection physique de la Paléontologie A16 et ses quelque 65 000 objets répertoriés (fossiles, sédiments, minéraux, etc.). De plus, en facilitant l'accès à une sélection d'objets phares, ces catalogues sont une porte d'entrée vers les découvertes paléontologiques A16 pour la communauté scientifique. La diffusion de la série complète des catalogues en format papier est limitée, mais une version électronique est disponible en ligne et en libre accès.

Les thèmes couverts par les catalogues correspondent aux principales études menées par la Paléontologie A16. Les couches géologiques de trois grandes périodes traversées par l'A16 ont déterminé la nature des découvertes et donc des études. Pour le Mésozoïque, il s'agit en particulier des traces de dinosaures, des vertébrés et des invertébrés marins mis au jour dans les calcaires et les marnes du Jurassique supérieur (Oxfordien et Kimméridgien). Pour le Cénozoïque, il s'agit essentiellement des faunes de mammifères et de microfossiles de la Molasse (Éocène, Oligocène et Miocène) et des faunes de mammifères des dolines à la fin du Cénozoïque (Pléistocène).

Les données cataloguées sont présentées de manière synthétique, synoptique et richement illustrée (fossiles, localités, coupes géologiques, méthodologie de fouille, etc.). Les coordonnées spatiale et temporelle de chaque objet sont précisément indiquées; la détermination de chaque fossile reste fonction de l'état actuel des connaissances. Les catalogues documentent aussi certaines analyses menées, sous forme de mandats, par des instituts externes.

Les *Catalogues du patrimoine paléontologique jurassien – A16* sont le reflet de la devise de la Paléontologie A16: Sauvegarder, Étudier, Transmettre. Qu'ils soient utiles pour la mémoire de cette activité unique, pour de futures études scientifiques et pour la gestion pérenne de ce patrimoine – d'importance nationale –, dont la responsabilité incombe à la République et Canton du Jura.

Merci à toutes les collaboratrices et à tous les collaborateurs de l'équipe de la Paléontologie A16: ces catalogues constituent un bel aboutissement de votre engagement.

Porrentruy, le 31 mai 2017

Jean-Paul Billon-Bruyat
Responsable de la Paléontologie A16

Table des matières

Avant-propos	3
Table des matières	5
1 Description générale	7
2 Fiches	15
Fiche site	17
Fiches couche 500	23
Fiches couche 505	197
Fiches couche 510	201
Fiches couche 515	213
Fiches couche 520	221
Fiches couche 530	235
Fiches couche 540	243
Fiches couche 542	249
3 Documentation	253
Documentation scientifique	255
Documentation technique	258
4 Bibliographie	273
Remerciements	276
Crédits	277

Liasse 1 : plans et orthophotographies

Liasse 2 : paramètres et statistiques des pistes

Liasse 3 : pistes isolées

1 Description générale

Description générale

Le site de Chevenez-Combe Ronde (fig. 1) se situe environ six kilomètres au sud-ouest de la ville de Porrentruy, dans le canton suisse du Jura. Il a été fouillé dans le cadre de la construction de l'autoroute A16 Transjurane. Il s'agit du deuxième site à traces de dinosaures fouillé par la Paléontologie A16, après celui de Courtedoux-Sur Combe Ronde. Quatre autres sites ont par la suite fait l'objet de fouilles importantes sur le tracé de la future autoroute: Tchâfouè, Bois de Sylleux, Crat et Béchat Bovais (fig. 3). Un total de 14087 empreintes de dinosaures ont été découvertes, répertoriées et documentées, dont plus de 1200 à Combe Ronde (fig. 4). Ce site fait l'objet d'une étude exhaustive dans la thèse de doctorat de Daniel Marty, publiée en 2008.

D'un point de vue géologique, il se situe dans une vallée sèche, qui suit une grande zone de failles d'orientation SE-NO. Une seconde zone de failles en direction du site de Courtedoux-Tchâfouè, d'orientation E-O, a donné naissance à un vallon latéral. Le gisement est donc confiné au sein de deux grands systèmes.

Combe Ronde a été mise au jour en août 2003 lors des sondages paléontologiques et archéologiques de la Paléontologie A16. L'importance du site a immédiatement été reconnue, et les fouilles ont débuté en parallèle aux travaux de Courtedoux-Sur Combe Ronde, puis aux sondages de Courtedoux-Bois de Sylleux. Cependant, vu l'ampleur des découvertes, la priorité a rapidement été donnée à Combe Ronde; les autres chantiers ont donc été temporairement fermés.



Les empreintes de Combe Ronde, bien définies, sont plus anciennes que celles de Sur Combe Ronde, et la présence à la fois de traces de sauropodes et de traces de tridactyles, incluant des empreintes de petite taille, en font un ichnoassemblage scientifiquement important. Une fouille systématique a été planifiée de l'automne 2003 à novembre 2005, avec l'ouverture des secteurs 1, 2 et 3 (fig. 2). Elle a été suivie par des fouilles d'urgence en juin 2006 et en février 2007, avec l'extension du secteur 3 et l'ouverture du secteur 17, ce dernier permettant la jonction entre les secteurs 2 et 3.

Vu le contexte géologique relativement chaotique, des forages ont été entrepris par une entreprise externe en lien avec la construction de l'A16. Pour assurer une compréhension adéquate de la succession et de la corrélation des couches à travers les différents secteurs, ces données ont été complétées par plusieurs coupes, levées par la Paléontologie A16 (fig. 6).

Sur les surfaces fouillées, une seule faille est d'assez grande dimension (env. 2 m de large) entre les secteurs 1 et 2, et déplace le secteur 1 de deux mètres vers le bas par rapport aux secteurs 2 et 3 qui, eux, sont à la même hauteur. La plupart des autres fractures sont de petite taille, avec des déplacements verticaux jusqu'à 30 cm se rétrécissant en profondeur (Braillard 2006b). Une grande partie des fissures sont occupées par des concrétions pouvant atteindre plusieurs décimètres. Les laminites au-dessus de la couche 500 sont souvent légèrement plissées ou effondrées, ce qui rend difficile une corrélation des couches. De plus, l'eau circulant à travers ces fractures les a cimentées localement, rendant difficile la fouille dans ces zones.

Fig. 1. Vue aérienne en direction de l'est: Chevenez-Combe Ronde, avec les secteurs 1, 2 et 3 en cours de fouille (au premier plan), et Courtedoux-Tchâfouè (à l'arrière).

Fig. 2. Vue générale des secteurs 1 (à gauche, sous la serre), 2 (en haut à droite, sous la serre) et 3 (en bas à droite, avec les traces de dinosaures peintes en noir) en cours de fouille.



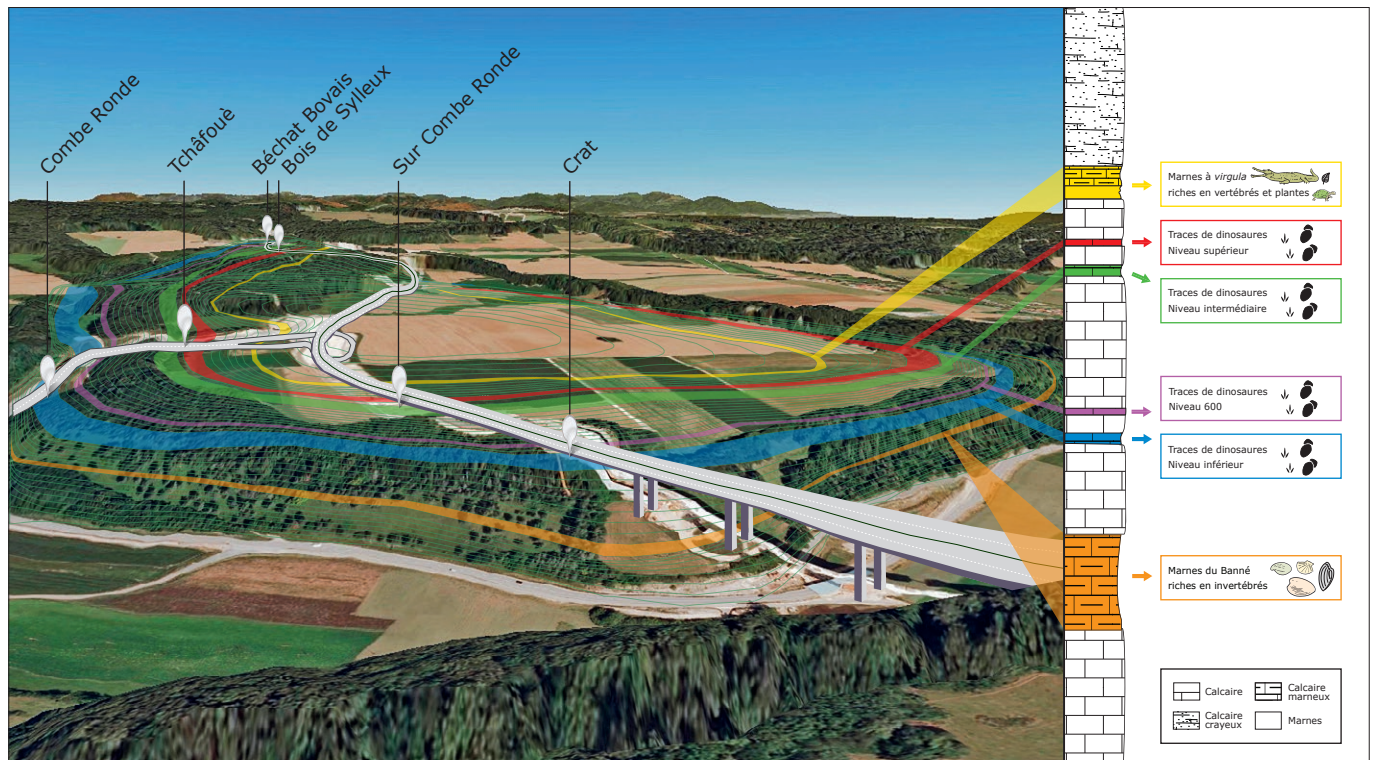


Fig. 3. Profil stratigraphique de la région de Courtedoux et Chevenez (Kimméridgien); les six sites à traces fouillés sur le tracé de l'A16 sont mis en évidence.

Niveau	Couche	Secteur	Pistes (sauropodes, tridactyles)			Traces	
			S	T	TR	nb	Total site
Courtedoux-Béchat Bovais							
	600	6	17			418	7076
	515	1	28			2057	
	510	1	1			8	
	502	1		1		19	
	500	1	17	144	8	4556	
	480	1				18	
Courtedoux- Bois de Sylleux							
	1500	3		2		16	2324
	1085	20				15	
	1080	20				4	
	1075	1		2		13	
		20				2	
	1071	20				2	
	1070	20				13	
	1068	20		4		12	
		1		1		10	
	1065	20	1	2		42	
	1060	20		2		28	
	1058	20				16	
	1055	20				40	
		1				12	
	1050	20	8	29	2	393	
		1				7	
	1040	20	26	9		981	
		1	1			9	
	1035	20	9	8		137	
	1032	20				3	
	1031	1	2			32	
	1030	1	1			10	
	1025	20	7	3		218	
	1020	20	1	1		26	
	1015	20	3	1		24	
	1010	20		1		9	
	1005	20	1	1		40	
	1000	20	7			210	
Courtedoux-Tchâfoué							
	1500	15		1		4	2226
	1070	12	2	5		118	
	1069	12		7		27	
	1065	12		27		189	
	1060	12	9	15		303	
	1055	12	7	9		184	
	1052	12	1	2		19	
	1030	12	5	7		170	
	1029	12				2	
	1025	12	1	2		22	
	1020	12	6	3		111	
	1015	12	10	1		125	
	1014	12	1			14	
	1010	12	1			13	
	1003	12	1			13	
	1000	12	27	17	2	912	

Niveau	Couche	Secteur	Pistes (sauropodes, tridactyles)			Traces	
			S	T	TR	nb	Total site
Chevenez - Combe Ronde							
	542	3				6	1223
	540	2	1			22	
		3				2	
		2				10	
	530	3	2			21	
		17				4	
		2	1			63	
		3	2			89	
		1	2			11	
		2				5	
		3				29	
		2	1			17	
		3	2			52	
		1				4	
	505	2				21	
		1	5	3		65	
		2	7	9		197	
		3	2	31		364	
		3ext	1	13		215	
		17	1	1		26	
Courtedoux - Sur Combe Ronde							
	1650	17		1		18	1004
	1500	17		8		79	
	1095	102				12	
	1090	102				3	
	1060	102				3	
	1055	102		3		30	
		2				9	
	1050	102				1	
	1040	2				7	
	1035	2				5	
	1030	2	1			40	
	1020	2				3	
	1000	2/18	20	5		794	
Chevenez - Crat							
	520-530	1				5	234
	520	1	2			40	
	515	1				1	
	510	1	1			9	
	505	1				5	
	500	1	1	16		174	
Total			254	397	12	14087	14087

- Niveau supérieur (couches 1500 à 1650)
- Niveau intermédiaire (couches 1000 à 1100)
- Niveau 600
- Niveau inférieur (couches 500 à 550)

Fig. 4. Statistique des pistes découvertes sur les six sites à traces fouillés sur le tracé de l'A16.

Le secteur 3, le plus grand des trois avec une surface de plus de 900 m², a été, tout comme le secteur 2, fortement affecté par des failles normales et de l'épikarstification, alors que le secteur 1 est très altéré par la karstification et la désintégration, surtout dans ses parties périphériques.

Le terrain étant relativement escarpé à Combe Ronde, les secteurs de fouille dégagés ont une surface allongée et sont parallèles aux courbes de niveau. La roche sus-jacente a été dégagée sur une épaisseur d'au maximum 2,5 m.

La dalle calcaire principale (couche 500), dont le pendage est subhorizontal, est surmontée d'un intervalle de strates brunâtres plus ou moins marneuses, finement litées (laminites), d'une puissance de 0,65 m, puis d'un banc massif de calcaire marin. La séquence a été fouillée et documentée couche par couche, à chaque fois sur la plus grande dimension possible (fig. 5). À relever que la variation latérale des laminites est importante, rendant la corrélation difficile entre les trois secteurs.

À l'intérieur des laminites, des empreintes et des pistes de dinosaures ont été identifiées sur huit niveaux superposés (couches 500, 505, 510, 515, 520, 530, 540 et 542) (Fig. 6).

Le niveau principal (couche 500), situé à la base de la série, constitue la plus grande surface. Il a livré les empreintes les mieux préservées et l'ichnoassemblage le plus diversifié, avec des pistes de sauropodes et de tridactyles de tailles variées. Toutes les autres couches sont constituées exclusivement d'empreintes et de pistes de sauropodes.

Le fait que les différentes strates soient à l'horizontale a rendu le site aisément accessible et permis un travail de fouille optimal. Tous les niveaux qui le permettaient ont été fouillés de manière minutieuse, à la main. Cependant, les laminites étant par endroits très altérées, voire déplacées et fracturées par des failles, certaines couches n'ont pu être suivies en continu sur toute la surface disponible. Les parties trop érodées, ne permettant pas une fouille systématique, ont parfois été retirées au moyen d'une pelle mécanique.

De manière générale, c'est sur les couches les plus basses que les fouilles ont pu être entreprises sur les plus grandes étendues : le niveau principal, marquant la base des laminites, a ainsi été dégagé sur plus de 1000 m².

Lors des activités de terrain, après dégagement et nettoyage de chaque niveau à ichnofossiles, la première étape a consisté à rechercher les empreintes et les pistes de dinosaures. Ce travail a été dans certains cas réalisé de nuit, l'utilisation de la lumière rasante artificielle permettant une meilleure observation des empreintes.

Les empreintes et les pistes ont ensuite été mises en évidence par le marquage de leurs contours à la craie, avant d'être numérotées. Les premières empreintes isolées documentées ont été nommées « T » ou « TR » pour désigner les *traces* de dinosaures.



Fig. 5. Laminites à traces de dinosaures au-dessus de la dalle principale, avec le banc calcaire massif au sommet de la séquence (secteur 3).

Portant à confusion avec l'appellation des pistes de théropodes « T » et de celles de tridactyles « TR », une nouvelle nomenclature a été définie pour désigner les *empreintes* : « E ». Mais l'ancienne dénomination figure toujours dans certains documents (p. ex. photographies ou dessins au 1:20). Une documentation graphique manuelle a ensuite été réalisée, incluant le dessin de toutes les traces de dinosaures, ainsi que celui des traces énigmatiques, des fentes de dessiccation et des failles, à l'échelle 1:20. Tous les dessins ont ensuite été digitalisés.

Afin d'acquérir un maximum de données relatives aux ichnofossiles, plusieurs techniques de documentation ont été utilisées. Des dessins à l'échelle 1:1 sur monofilms aux formats A4 et A3 ont été réalisés pour les meilleures empreintes de tridactyles. Des moules en silicone, pour la plupart reproduits par la suite sous la forme de copies en polyuréthane, ont été fabriqués de manière ponctuelle sur les différentes couches en fonction de l'intérêt des empreintes. Ils l'ont cependant été de manière exhaustive sur la couche 500 du secteur 3 (avant son extension) : la couche étant vouée à la destruction, décision fut prise de permettre, au moyen des moulages, la reconstitution de l'ensemble des pistes de cette partie du site. Si finalement, suite à une décision de l'Office fédéral des routes (OFROU), le site n'a pas été détruit et attend sous les gravats son éventuelle mise en valeur, la possibilité de pouvoir reconstituer un tel ichnoassemblage est très certainement unique en son genre.

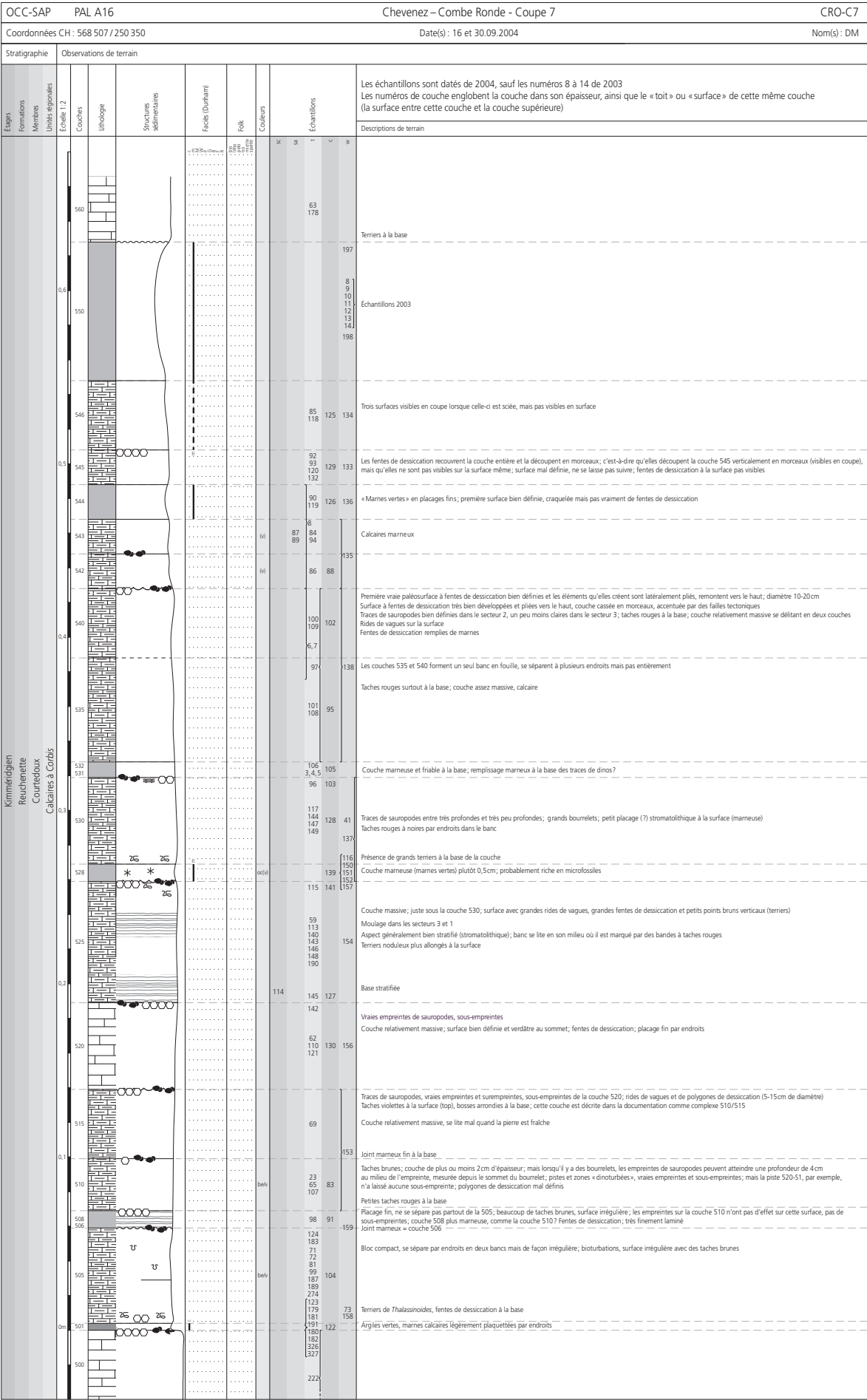


Fig. 6. Coupe détaillée du niveau inférieur de Combe Ronde.

Des essais de préparation d'empreintes in situ ont été réalisés. Pour le préparateur, il s'agissait de supprimer les placages des empreintes de tridactyles au moyen d'outils spécifiques, marteau et burin pour l'essentiel.

Des photographies de toutes les empreintes et pistes ont été réalisées, à l'aide parfois d'une lumière artificielle comme déjà signalé. Les empreintes ont été décrites, et les paramètres d'empreintes et de pistes mesurés. De plus, une orthophotographie ainsi qu'un scannage laser ont été entrepris sur le niveau principal (couche 500).

Une sélection d'empreintes (laminites) ont été prélevées en bloc, avec leur remplissage, et certaines sciées en plusieurs sections pour une description détaillée. Il est ainsi possible de se rendre compte de la façon dont les différentes couches ont été affectées par l'impression des empreintes – donc de préciser quelle couche correspond à la « vraie » empreinte – et d'identifier d'éventuelles suremprints ou sous-empreintes (fig. 7). Quelques empreintes de tridactyles de la dalle principale (secteur 3) ont également été prélevées. En complément, une documentation approfondie et une description des structures macrosédimentaires – incluant les fentes de dessiccation, les rides de courant (sommet de la couche 525 et couche 542, sur laquelle des fragments d'os de tortue ont été découverts) et les terriers d'invertébrés – ont été réalisées. Leurs associations et les interactions avec les empreintes de dinosaure ont aussi été décrites (Marty 2008, p. 73-78 et 252-257).

En 2005, l'Office fédéral des routes (OFROU) a décidé de protéger la dalle principale du site de Combe Ronde, vouée à la destruction, sous le pont de la demi-jonction autoroutière de Chevenez, par un prolongement de 40m de cet ouvrage. Il s'agit du premier site paléontologique d'importance en Suisse dont la destruction programmée par la construction d'une route nationale a été écartée au profit de sa préservation. Cette décision a permis l'extension du secteur 3 en direction du nord-est.

En juin 2006, une fouille d'urgence a donc été entreprise dans cette zone. Le niveau principal y a été dégagé au moyen d'une pelle mécanique sur une surface d'environ 350m². Les couches supérieures n'ont pas été fouillées par manque de temps surtout, mais aussi du fait que les différents niveaux étaient très agglomérés entre eux.

D'abord nommé *sct 3ext*, cet agrandissement a par la suite reçu la même appellation que le reste du secteur, soit *sct 3*. La dénomination *sct3 ext* apparaît cependant encore dans certaines parties de la documentation, dans les fiches relatives aux pistes notamment (chap. 2).

Dans l'urgence, une partie de la documentation de ce secteur n'a pas été réalisée. Il en va ainsi de la zone centrale de l'extension du secteur 3, permettant la jonction des pistes avec celles du secteur 3 préalablement fouillé, qui n'a pu être documentée, ni par dessin, ni par photographie; les paramètres d'empreintes et de pistes ont toutefois été mesurés. Sur le terrain, les nouvelles pistes de l'extension du secteur 3, identifiées comme étant le début ou la suite de pistes déjà documentées dans le secteur 3 ont reçu l'appellation « bis ». Les pistes concernées par l'absence d'une documentation complète sont: S2bis, T23bis, T25bis, T26bis, T27bis, T28bis, T29bis, T30bis, T46 et T48.

Sur les grands plans synoptiques de surface, les empreintes identifiées et mesurées – mais non dessinées – ont pu être représentées de manière stylisée. Les dessins de cette zone pourraient être réalisés si le site est un jour rouvert dans le cadre d'une mise en valeur.

Une fois la fouille terminée, la surface a été recouverte de sable et de gravier sur une épaisseur d'environ un mètre afin de protéger les empreintes durant la construction du pont. La couche à empreintes n'a été que peu altérée par cette construction: les moulages à l'emplacement des piliers de soutien limitent les pertes d'information (fig. 8).

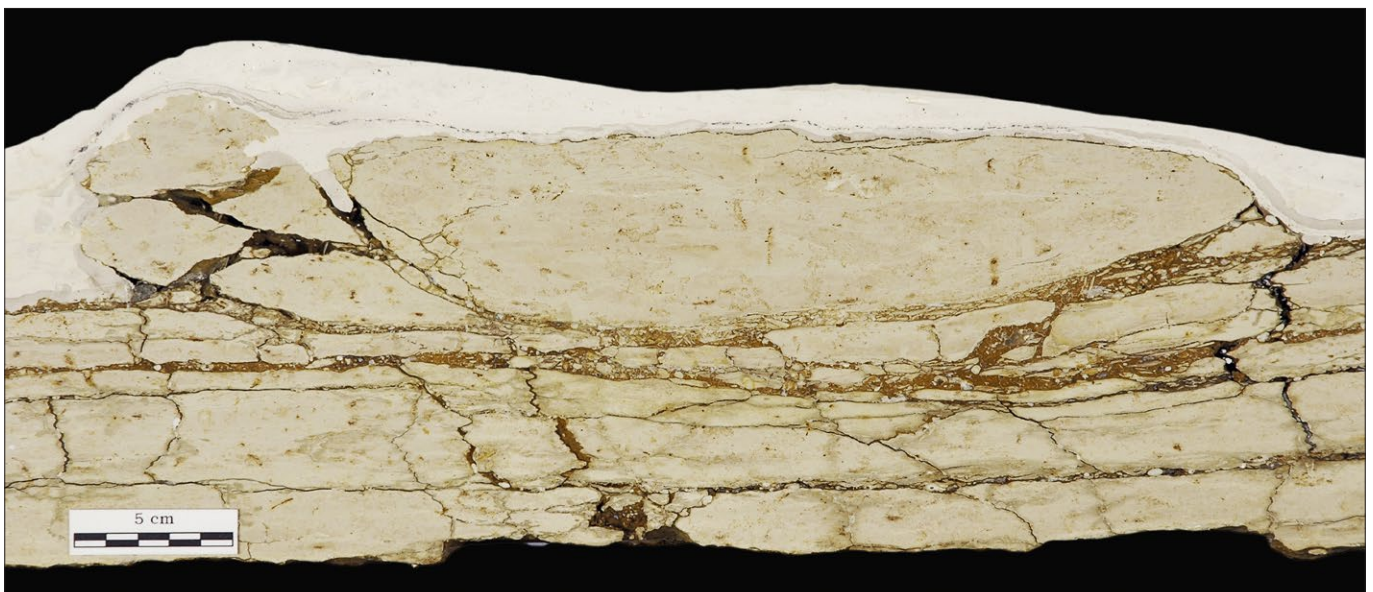


Fig. 7. Coupe sérielle d'une empreinte (prélèvement n° CRO004-186).



Fig. 8. Moulages dans le secteur 3.

En février 2007, la pose d'une canalisation pour l'autoroute a permis l'extension d'une petite surface de la couche 500 par la création du secteur 17, reliant du coup les secteurs 2 et 3. La dalle principale a livré une piste de sauropode et une piste d'un très petit tridactyle. Une partie de la surface a été détruite par la construction du pont de la demi-jonction de Chevenez. Mais la corrélation des secteurs 2 et 3 existe toujours au niveau de la dalle principale (couche 500), le prélèvement d'une partie de la couche – 170 blocs numérotés – permettant sa reconstitution.

Entre 2003 et 2007, les diverses étapes de fouille du site de Chevenez-Combe Ronde ont mis au jour 1223 empreintes de dinosaures, dont 359 isolées. Situées sur huit couches différentes numérotées de 500 à 542, 864 empreintes se répartissent en 27 pistes de sauropodes et en 57 pistes de tridactyles, ces dernières se trouvant exclusivement sur la couche 500.

La dalle principale (couche 500) est composée d'un ichno-assemblage relativement varié, avec 16 pistes de sauropodes et 57 de tridactyles, pour une surface totale de 1029m², tous secteurs confondus. En fonction de la longueur des empreintes de pied, la taille de ces dinosaures varie sur la couche 500 de *très petit* (2 pistes) à *petit* (14 pistes) pour les sauropodes, et de *très petit* (9 pistes), *petit* (46 pistes) et *moyen* (2 pistes) pour les tridactyles (Castanera et al., à paraître; Razzolini et al. 2017). À noter qu'une des pistes de tridactyles traverse presque toute la surface du secteur 3, du sud au nord, sur une longueur de plus de cinquante mètres. Ce même niveau a permis la mise en évidence d'une vingtaine de traces énigmatiques nommées « E », puis « TE », mais qui restent inexplicables à ce jour.

Au-dessus du niveau principal, sept couches n'ont révélé que des empreintes et des pistes de sauropodes. Les empreintes sont en général moins bien définies que sur la dalle 500, et les pistes relativement difficiles à constituer vu du haut degré de piétinement sur certains niveaux (510, 515, 520). Mais les empreintes sont

un peu mieux conservées sur les couches 530 et 540. La surface totale fouillée sur ces différentes couches est d'environ 400m². La taille des empreintes de dinosaures sur les couches 510 à 540 met en évidence l'existence d'une piste de « très petit » sauropode et de dix pistes de « petits » sauropodes.

À relever encore un certain nombre de sous-empreintes sur les couches 510 et 515, et de suremprints sur la couche 505.

L'intervalle à empreintes de dinosaures de Chevenez-Combe Ronde correspond au niveau inférieur à traces identifié par la Paléontologie A16 dans le Membre de Courtedoux de la Formation de Reuchenette (Kimméridgien supérieur). La séquence de Combe Ronde est environ 10 mètres au-dessus des Marnes du Banné, et environ 25 mètres sous les Marnes à *virgula*. Le même intervalle à traces a par la suite été mis au jour sur les sites de Chevenez-Crat et de Courtedoux-Béchat Bovais.

Mise en valeur

Faisant suite à la découverte des traces de dinosaures de Chevenez-Combe Ronde, des journées portes ouvertes ont été organisées afin de les rendre accessibles au public. Cette manifestation a été couronnée de succès puisque plus de 3400 personnes se sont déplacées pour découvrir le site les 16 et 17 octobre 2004. Plusieurs équipes de télévision ont aussi procédé à des tournages (la RTS pour *Territoires 21*, M6 pour l'émission *E=M6*, TF1 et France 2 pour le journal télévisé); les journalistes de *L'illustré* ont, eux, publié un reportage agrémenté de photographies.

Divers projets de mise en valeur du site à traces de dinosaures de Chevenez-Combe Ronde ont été entrepris. Citons le travail de l'architecte Renato Salvi pour la réalisation du pont de la demi-jonction de Chevenez (Salvi 2005) ou le projet d'un bureau d'étude pour le développement d'un géoparc (THEMATIS 2011). Comme évoqué précédemment, aucune mise en valeur n'a pour l'instant été réalisée.

2 Fiches

Abréviations et systématique

Introduction

Les fiches sont organisées par numéro de couche, dans un ordre croissant; elles font suite à une « fiche site » de présentation générale.

Au sein de chacune des couches, leur disposition logique est la suivante : une « fiche couche » décrit globalement la couche, suivie par des « fiches pistes » triées par type de dinosaure ayant laissé ses empreintes – avec dans l'ordre les sauropodes (S), les théropodes (T) et les tridactyles (TR) – et complétée enfin par une fiche pour les empreintes isolées (E). Pour chaque catégorie de « fiches pistes », la différenciation s'opère selon le numéro des pistes, rangées par ordre croissant.

Un schéma sur chaque « fiche piste » spécifie le numéro de chacune des empreintes, avec un symbole indiquant leur présence ou leur absence. Dans la mesure du possible, les vues des pistes sont extraites des orthophotos (si ces dernières ont été produites); une flèche bleue (sauropodes) ou jaune (tridactyles) y a parfois été rajoutée pour en améliorer la lisibilité.

Se référer au catalogue *Traces de dinosaures jurassiques – Contexte et méthode* pour toute information sur le contexte général ou la méthodologie.

Nom des fichiers

DSC0782.jpg

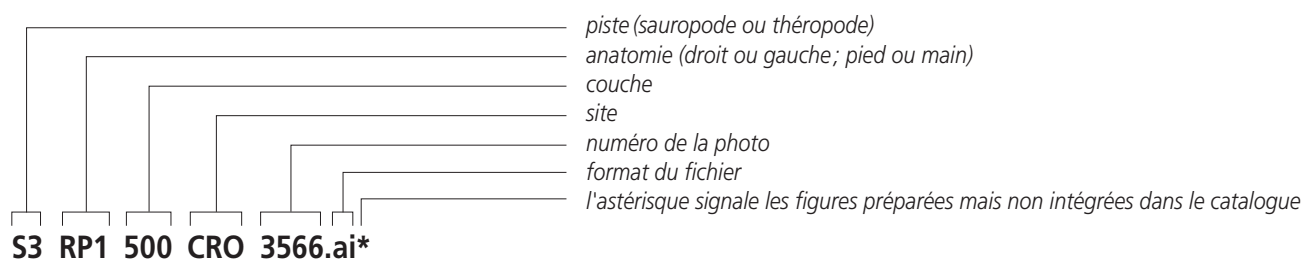
nom original du fichier photo

S1_500_CRO_ortho.ai

piste 1 de sauropode, couche 500, Combe Ronde, orthophoto

S4_500_CRO_Mtg 644.ai

piste 4 de sauropode, couche 500, Combe Ronde, montage 644



Anatomie

S	sauropode		T	théropode		E	empreinte isolée
RM	main droite	●	TR	tridactyle			
RP	pied droit	●	R	pied droit	↓	⊗	empreinte manquante
LM	main gauche	●	L	pied gauche	↓	■	meilleure empreinte
LP	pied gauche	●					

Unités

A	affleurement	F	forage
C	coupe	S	secteur

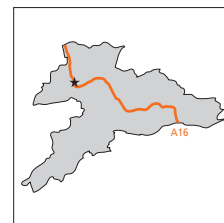
Qualité de la piste

- 1 bonne à très bonne préservation, généralement présence de détails anatomiques (doigts ou griffes I-IV, coussinets, etc.)
- 2 moyenne à bonne préservation
- 3 mauvaise préservation, altérée, incomplète

La qualité de la piste est basé sur la préservation générale de la piste; elle est échelonnée de 1 à 3 et basée sur la description, les dessins, les photos et les orthophotos. Elle permet d'identifier rapidement une piste d'intérêt scientifique.

Chevenez - Combe Ronde

CHE-CRO



Site

Nom : Chevenez - Combe Ronde (CHE-CRO)

Unités : 2003 secteurs 1, 2, 3
 2004 secteurs 1, 2, 3
 2005 secteurs 2, 3
 2006 secteurs 3
 2007 secteurs 17

coupes 5, 6 forages 11 à 16
 coupes 4, 7
 coupe 4
 – forages 8 à 10
 –

Années d'activité : 2003-2007
 Coordonnées CH : 568 500 / 250 360

Emprise des unités : 3844 m²
 Surface des couches à traces : 1402 m²

Pendage : 0 à 2,5° (selon le secteur)
 A16 : section 2, kilomètre 10,6

Stratigraphie

Couches : 500-550, niveau inférieur à traces

Lithostratigraphie : Formation de Reuchenette, Membre de Courtedoux

Chronostratigraphie : Kimméridgien

Biostratigraphie : zone à Cymodoce

Figures

Plans et tableaux

CRO_plan de situation.ai
 CRO_loc.ai
 CRO_plan_site.ai
 CRO_localisation_sct_cou.ai
 Strati_kim_globale.ai
 Bilan des empreintes et pistes CRO.xls

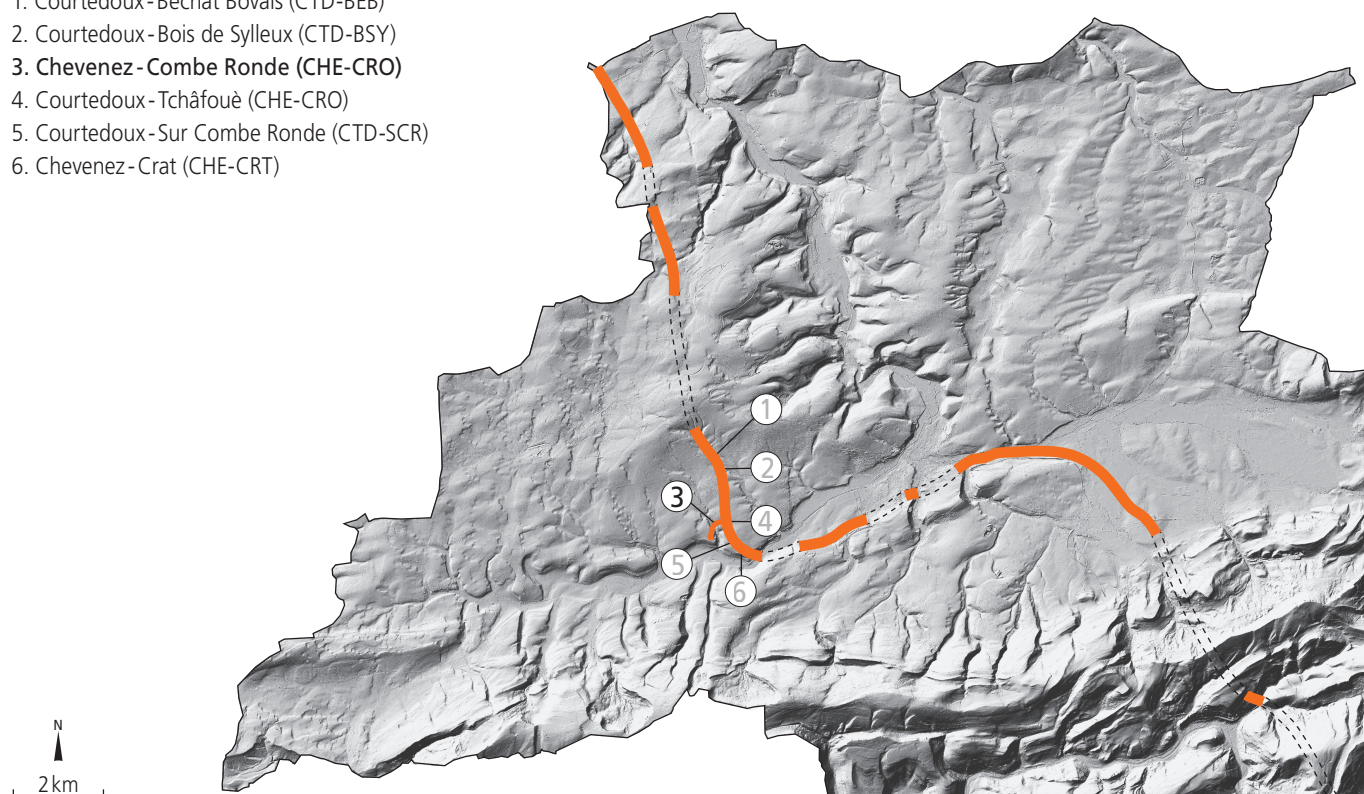
Diagrammes

Rosace_CRO_S.ai
 Rosace_CRO_T.ai
 Rosace_CRO_tous.ai
 Histogramme_CRO-S.ai

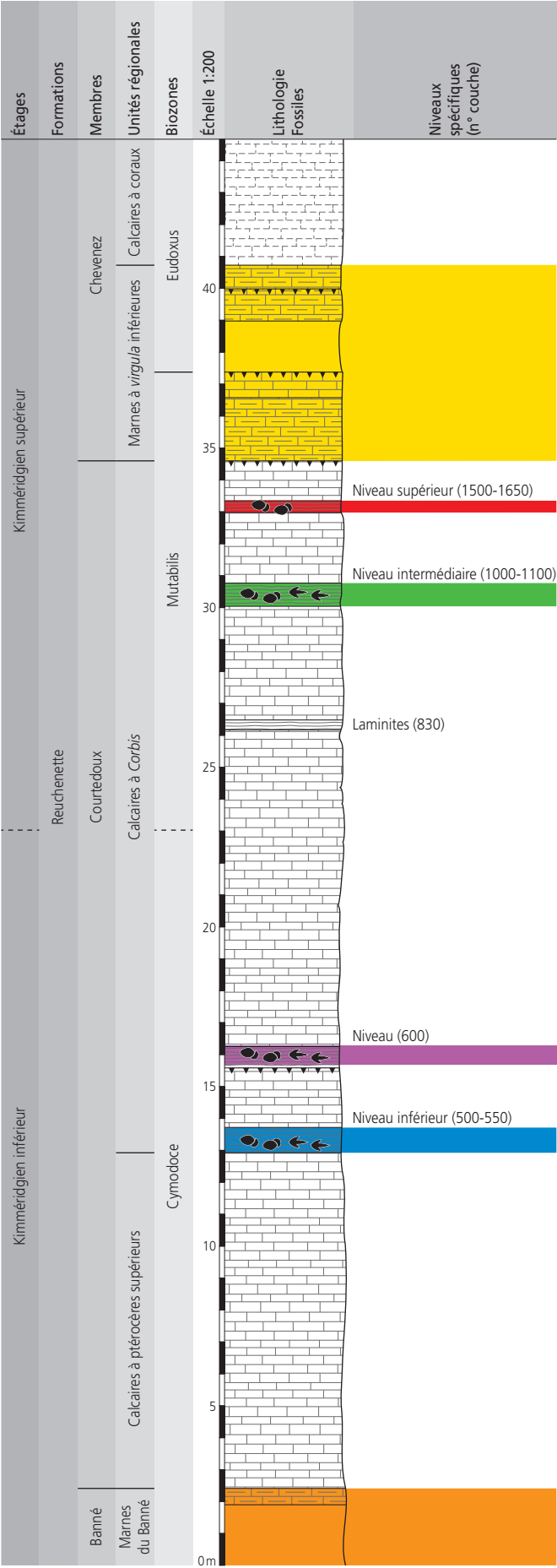
Photos

Vue aérienne_146.jpg
 DSCN0668.jpg
 DSC_0910.jpg
 DSC_4371.jpg

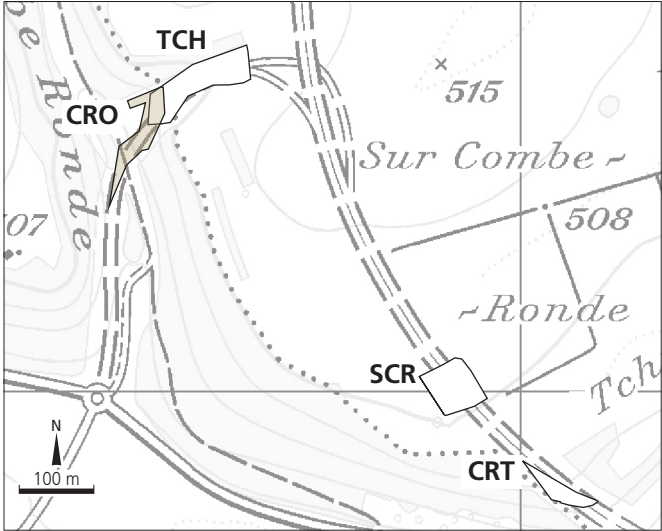
1. Courtedoux-Béchat Bovais (CTD-BEB)
2. Courtedoux-Bois de Sylleux (CTD-BSY)
3. Chevenez - Combe Ronde (CHE-CRO)
4. Courtedoux-Tchâfouè (CHE-CRO)
5. Courtedoux-Sur Combe Ronde (CTD-SCR)
6. Chevenez-Crat (CHE-CRT)



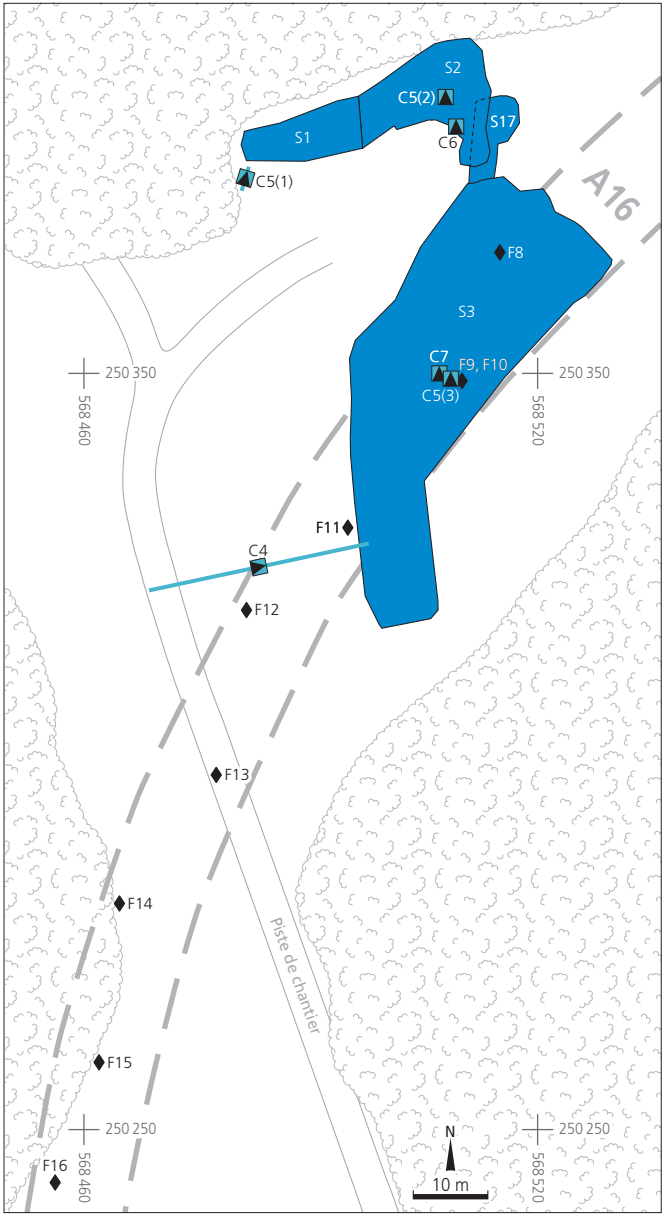
Sites à traces de dinosaures fouillés de 2002 à 2011 par la Paléontologie A16 sur le tracé autoroutier. Localisation du site de Chevenez - Combe Ronde (3).



Stratigraphie schématique avec les niveaux principaux du Kimmeridgien.

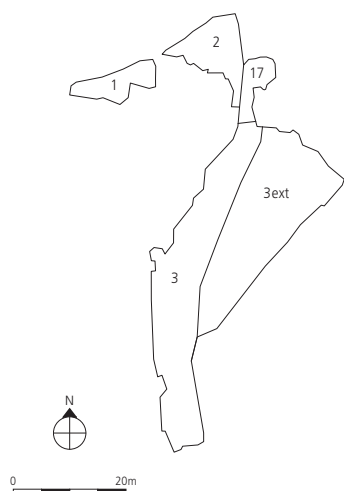


Chevenez-Combe Ronde: emprise du site (en brun).

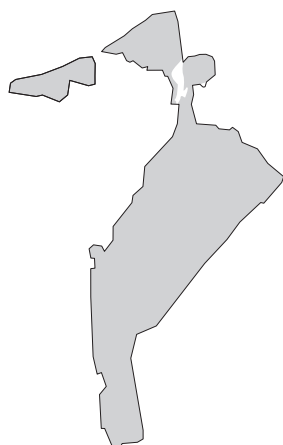


Chevenez-Combe Ronde: schéma des secteurs (S), coupes (C) et forages (F).

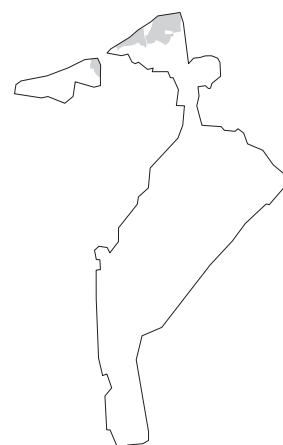
Secteurs



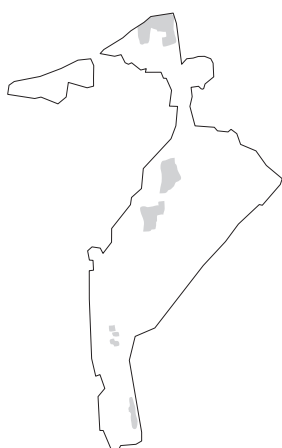
Couche 500



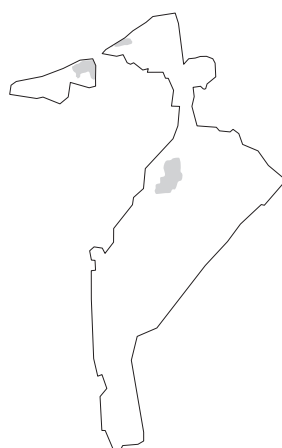
Couche 505



Couche 510



Couche 515



Couche 520



Couche 530

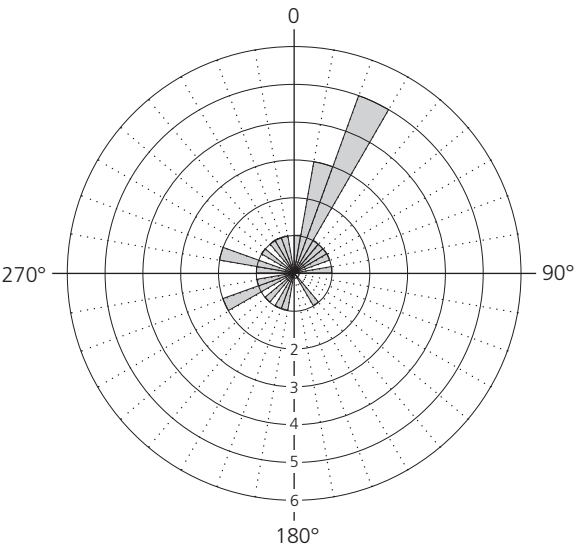


Couche 540

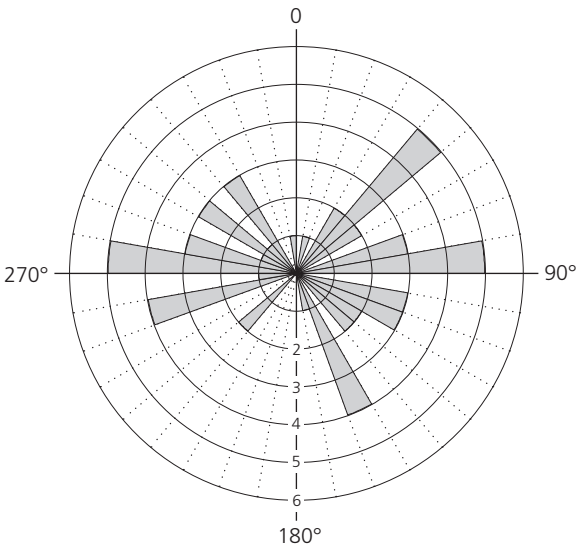


Couche 542

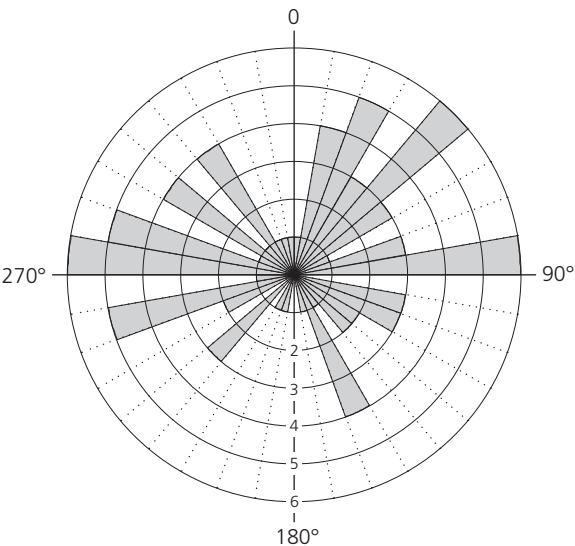




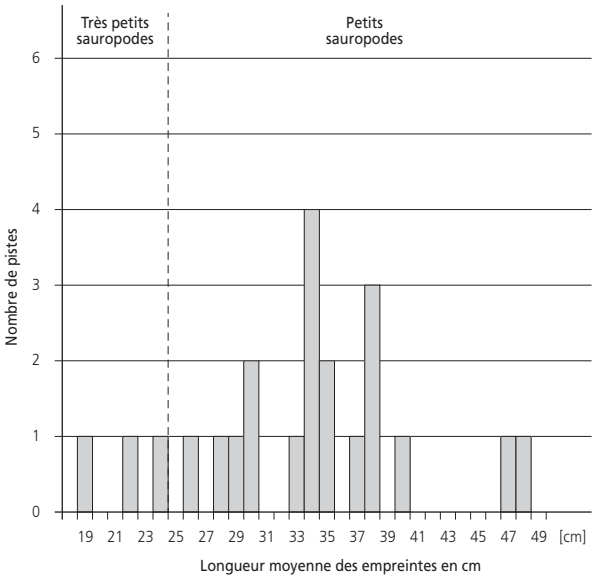
Chevenez-Combe Ronde : rosace des directions des pistes de sauropodes.



Chevenez-Combe Ronde : rosace des directions des pistes de théropodes.



Chevenez-Combe Ronde : rosace des directions de toutes les pistes.



Chevenez-Combe Ronde : distribution des pistes de sauropodes.

Couches	Pistes			Total	Empreintes		Total
	Sauropodes	Tridactyles			pistes	isolées	
	S	T	TR			E	
500	16	57		73	784	83	867
505						25	25
510	3			3	20	49	69
515	2			2	9	36	45
520	3			3	14	138	152
530	2			2	20	15	35
540	1			1	17	7	24
542						6	6
Total	27	57		84	864	358	1223

Chevenez-Combe Ronde : décompte des pistes, des empreintes de pistes et des empreintes isolées.



Chevenez - Combe Ronde : vue aérienne du site en direction de l'est montrant les secteurs 1, 2 et 3, le pont de la demi-jonction de Chevenez en construction sur le secteur 3 (au premier plan) et le site de Courtedoux-Tchâfoué (à l'arrière).



Chevenez - Combe Ronde : vue sur le secteur 3, couche 500 (les empreintes sont colorées en noir) et sur la tranchée de la coupe TCH-C65.



Chevenez-Combe Ronde: vue sur le secteur 2, couche 500; les empreintes sont colorées en noir.

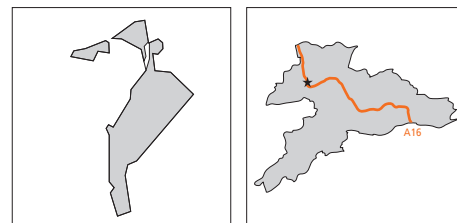


Chevenez-Combe Ronde: vue sur l'extension du secteur 3, couche 500, réalisée pour la mise en place du pont de la demi-jonction de Chevenez.

Niveau inférieur (500-550)

Couche 500

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO)
 Surface fouillée : 1029 m²

Unités : 2003 secteurs 1, 2, 3
 2004 secteurs 1, 2, 3
 2005 secteurs 2, 3
 2006 secteur 3
 2007 secteur 17

Années d'activité : 2003-2007

Remarque

Il n'existe pas d'observation sédimentologique pour cette couche ; la description sédimentologique a été réalisée d'après Marty 2008 et la coupe CRO-C7

Observations**Préservation des empreintes**

Bourrelets : empreintes dans les secteurs 1 et 2
 Profondeur : 2,5 à 7,5 cm
 Détails anatomiques : –

Fractures tectoniques

Nombre de systèmes : 2
 Orientation du système 1 : N-S
 Orientation du système 2 : E-W

Épaisseur de la couche

3 cm

Fentes de dessiccation

Dimensions : 10 à 20 cm
 Nombre de systèmes : 1
 Interaction avec les empreintes : oui

Rides de courant

Longueur d'onde : –
 Profondeur : –
 Orientation : –

Variations latérales

–

Sédimentologie

Description de la surface : lisse, irrégulière, beige avec beaucoup de colorations orange-rose, bécés nérinées à la surface, grain moyen, placages fins délités ; petits et grands terriers verticaux et horizontaux orange ; polygones de dessiccation (traces formées en même temps ou avant) ; surface très compacte vu la couche calcaire ; énorme quantité de théropodes, mais sauropodes peu représentés et plutôt en tant que sous-empreintes ; beaucoup de traces énigmatiques (TE) et de figures sédimentaires probablement liées aux paléosurfaces

Type d'empreinte : pistes de sauropodes et de théropodes (seul niveau de ce site avec les deux types) ; empreintes en général bien définies et organisées en pistes ; empreintes assez profondes avec un bourrelet bien visible dans les secteurs 1 et 2, mais sans impressions de doigts ou de griffes ; remplissages (couches 501 et 505) encore souvent présents à l'intérieur des empreintes ; empreintes de sauropodes moins profondes, assez mal définies et sans bourrelets dans le secteur 3 ; peu de variations de préservation pour les empreintes d'une même piste

Description de la couche : calcaire très compacte, beige clair, encore laminée sur 1 à 2 cm du sommet par endroits ; taches orange fréquentes

Coupe de référence : oui (voir le catalogue *Stratigraphie du Jurassique supérieur*, coupe CRO-C7)

Prélèvements pour analyse : oui (voir le catalogue *Stratigraphie du Jurassique supérieur*, analyses CRO)

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui
 Prélèvements : oui
 Monofilms : oui

Orthophotographies : oui
 Balayages laser : oui
 Stéréophotos : –

Autre : –

Figures**Plan et tableau**

CRO_500 directionnels.ai
 Bilan des empreintes et pistes CRO.xls

Diagrammes

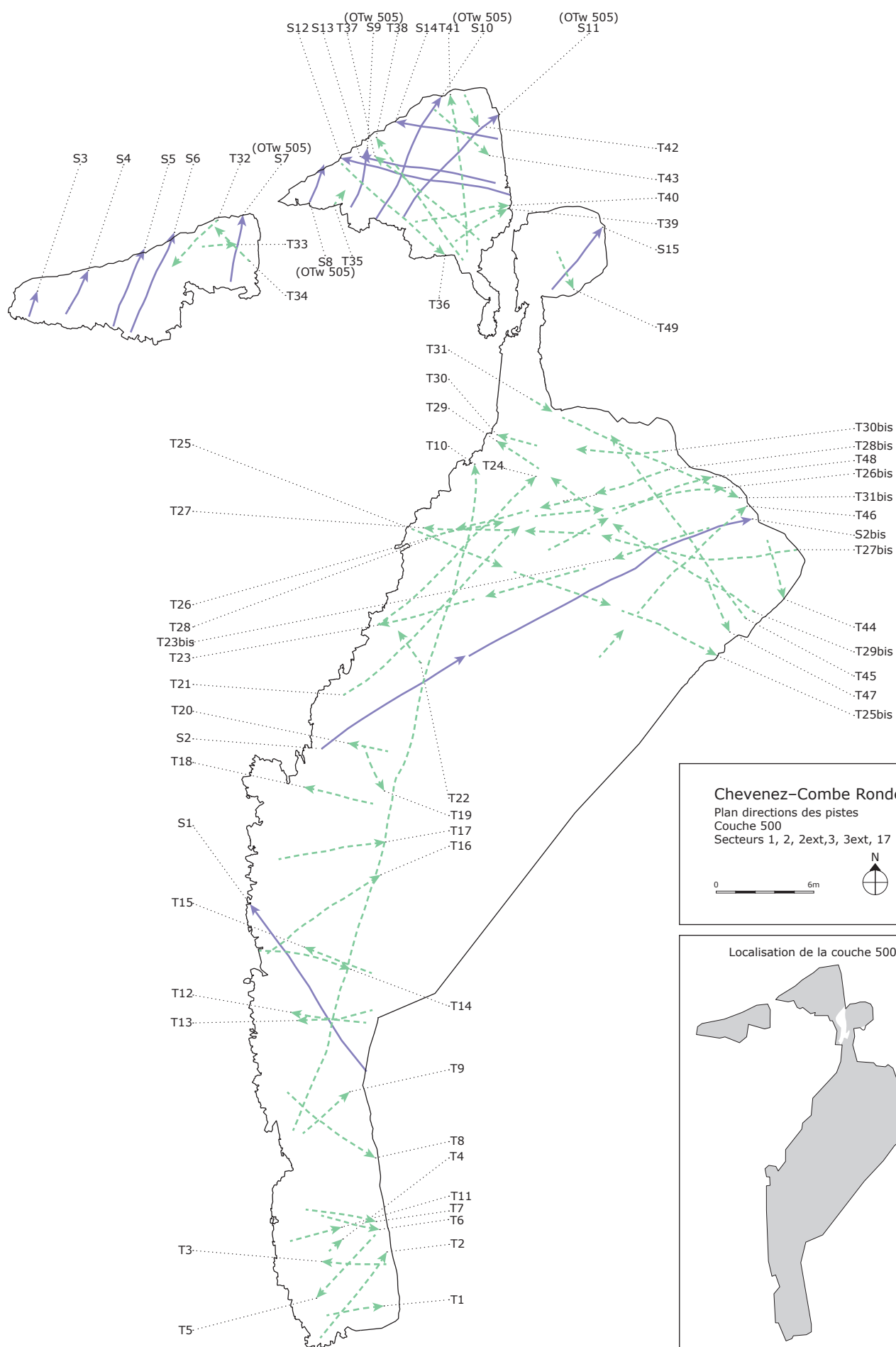
Rosace_CRO_500-S.ai
 Rosace_CRO_500-T.ai
 Rosace_CRO_500-S+T.ai
 Histogramme_CRO_500-S.ai
 Histogramme_CRO_500-T.ai

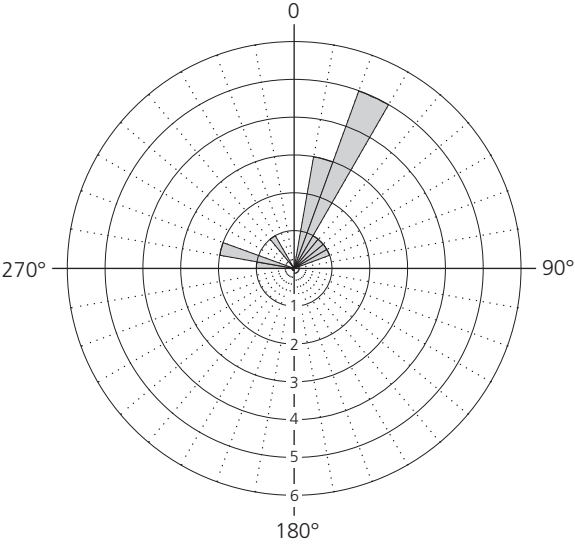
Photos

DSCN0722.jpg
 DSCN0554.jpg
 DSCN1438.jpg
 DSC_4575.jpg

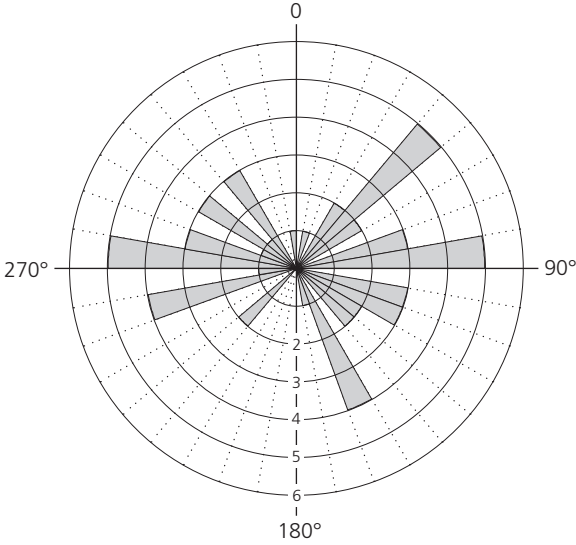
Bibliographie

Castanera et al., à paraître
 Marty 2008

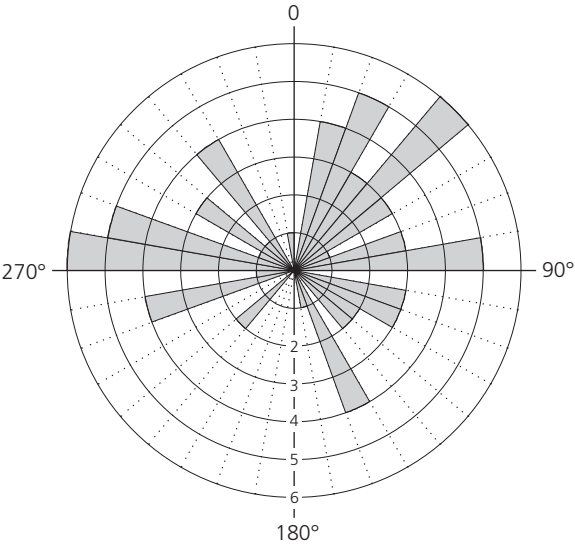




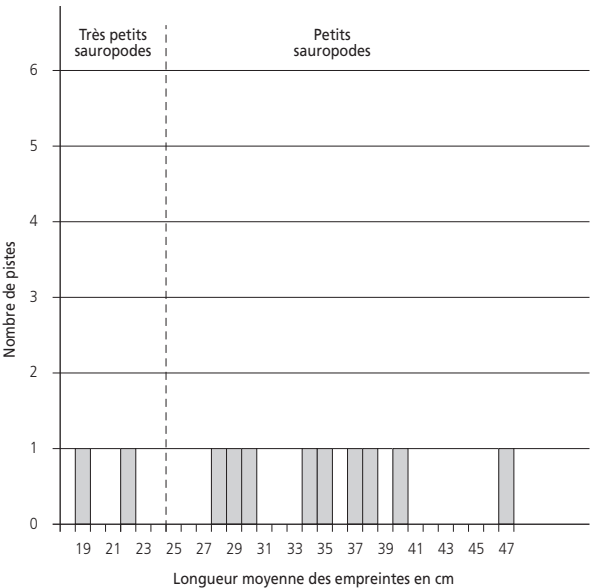
Couche 500 : rosace des directions des pistes de sauropodes.



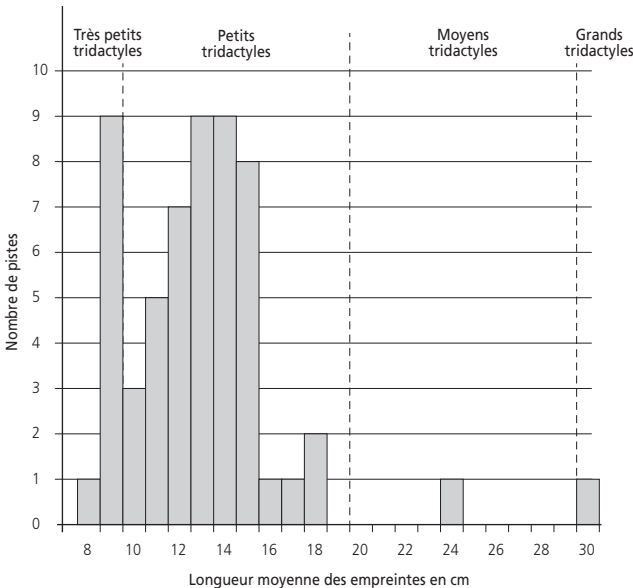
Couche 500 : rosace des directions des pistes de théropodes.



Couche 500 : rosace des directions de toutes les pistes.



Couche 500 : distribution des pistes de sauropodes.



Couche 500 : distribution des pistes de tridactyles.

Couche	Sauropodes					Tridactyles				
	secteurs	pistes	pieds	mains	empreintes	secteurs	pistes	empreintes	pistes	empreintes
500	3	S1	15	13	28	3	T1	4		
	3	S2	11	8	19	3	T2	8		
	3ext	S2bis	23	16	39	3	T3	6		
	1	S3	4	1	5	3	T4	3		
	1	S4	6	0	6	3	T5	3		
	1	S5	9	0	9	3	T6	6		
	1	S6	11	1	12	3	T7	6		
	1	S7	8	1	9	3	T8	11		
	2	S8	5	2	7	3	T9	6		
	2	S9	6	3	9	3	T10	68		
	2	S10	13	9	22	3	T11	3		
	2	S11	15	3	18	3	T12	6		
	2	S12	18	9	27	3	T13	7		
	2	S13	14	9	23	3	T14	7		
	2	S14	8	4	12	3	T15	7		
	17	S15	6	4	10	3	T16	11		
						3	T17	9		
						3	T18	6		
						3	T19	5		
						3	T20	4		
						3	T21	17		
						3	T22	4		
						3	T23	8		
						3	T23bis	13		
						3	T24	17		
						3	T25	7		
						3	T25bis	16		
						3	T26	8		
						3	T26bis	15		
						3	T27	8		
						3	T27bis	20		
						3	T28	6		
						3	T28bis	10		
						3	T29	4		
						3	T29bis	14		
						3	T30	3		
						3	T30bis	9		
						3	T31	2		
						3	T31bis	15		
						1	T32	7		
						1	T33	4		
						1	T34	4		
						2	T35	2		
						2	T36	12		
						2	T37	9		
						2	T38	11		
						2	T39	10		
						2	T40	5		
						2	T41	15		
						2	T42	4		
						2	T43	5		
						3	T44	6		
						3	T45	17		
						3	T46	15		
						3	T47	6		
						3	T48	11		
						17	T49	4		
Total		16	172	83	255		57	529		784
Empreintes isolées										83
Empreintes de pistes et isolées										867

Couche 500: décompte des pistes, des empreintes de pistes et des empreintes isolées.



Couche 500: vue générale dans le secteur 3; les empreintes ont été colorées en noir pour les orthophotographies.



Couche 500: vue sur la fracturation et les rejets importants de la dalle principale 500 et sur le profil des couches sus-jacentes.



Couche 500: vue sur des polygones de dessiccation.

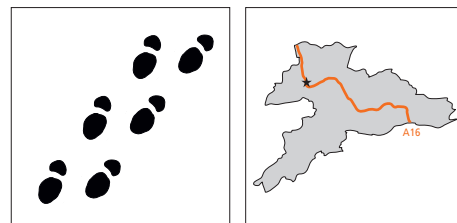


Couche 500: vue sur une trace énigmatique (TE) typique de cette couche.

Piste de sauropode S1

CRO 500-S1

Plans 1, 9, 12



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : postérieures : 15 antérieures : 13 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : LP3, RP3 antérieure : RM2
 Qualité de la piste : 2
 Croisements : T10, T12, T13, T14, T16

Particularité : emplacement et orientation des mains gauches différents de ceux des mains droites

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien définie, empreintes peu profondes correspondant peut-être à des sous-empreintes ; toutes avec des fentes de dessiccation à l'intérieur ; structure type TE peut-être liée à la piste ; mains éloignées des pieds

Meilleures empreintes

LP3 : bien définie, assez profonde

RP3 : bien définie, assez profonde

RM2 : bien définie, bourrelet, remplissage par endroits

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui

Prélèvements : –

Monofilms : oui

Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

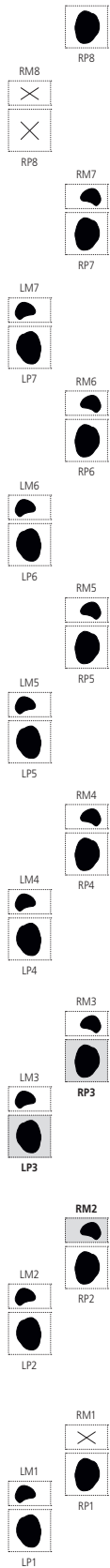
Photos et photomontages

S1_500_CRO_ortho.ai

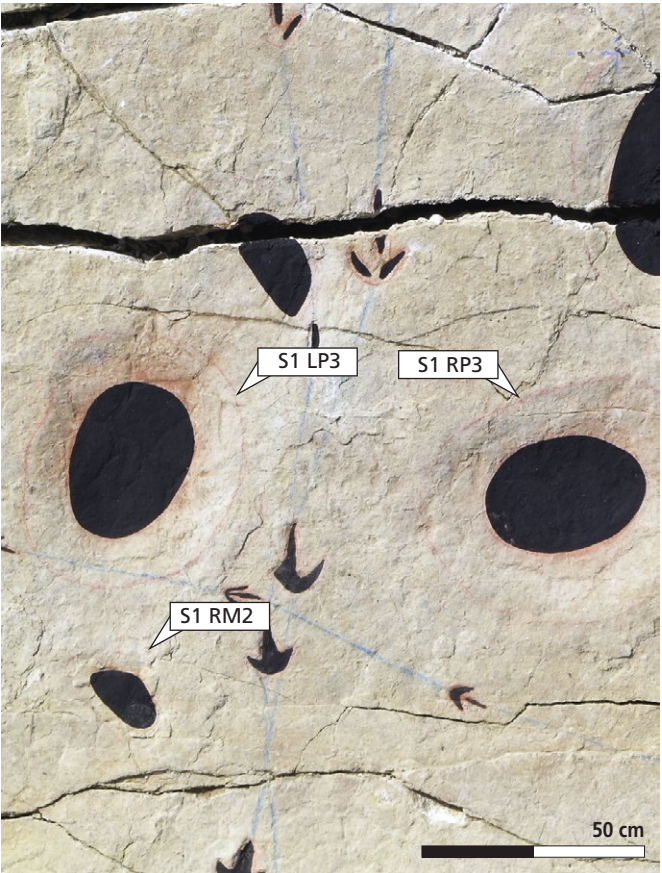
S1_500_CRO_0680.ai

S1_RM2_LP3_RP3_500_CRO_0667.ai

Vue et schéma de la piste S1



Meilleures empreintes de la piste S1



Détail des empreintes RM2, LP3 et RP3 de la piste S1.

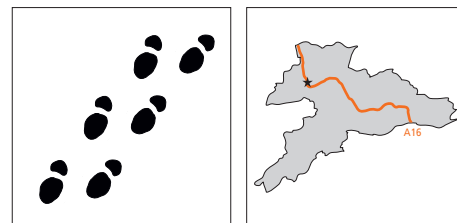


Vue de la piste S1.

Piste de sauropode S2

CRO 500-S2

Plans 1, 9, 12



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : postérieures : 11 antérieures : 8 surempreintes : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : RP4 antérieure : RM4, LM6
 Qualité de la piste : 2-3
 Croisement : T10

Particularité : la piste S2 a été prolongée en 2006 par la piste S2bis, suite à l'agrandissement du secteur 3 ; la piste S2 semble s'être formée après le passage de T10

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien définie, mais empreintes très peu profondes ; peut-être des sous-empreintes, ou alors le dinosaure est passé lorsque le sédiment était déjà durci ; fentes de dessiccation à l'intérieur des empreintes ; après LP4, empreintes avec en partie des remplissages, bien plaquettés et fentes de dessiccation ; E76 fait peut-être partie de la piste

Meilleures empreintes

RP4 : à peine visible, très peu profonde, pied très allongé ; fentes de dessiccation bien développées à l'intérieur

RM4 : bien définie avec petit bourrelet, peu profonde

LM6 : bien définie, moyennement profonde

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : –
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

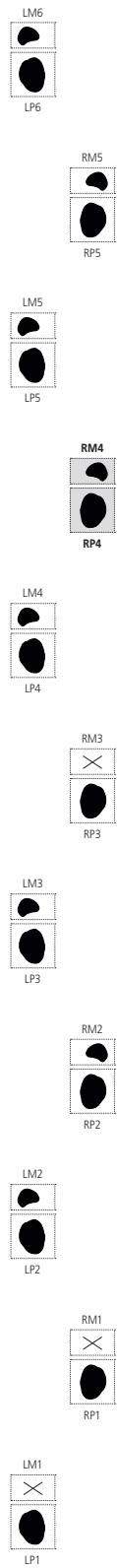
Photos et photomontages

S2_500_CRO_ortho.ai

S2_RP4_500_CRO_1420.ai

S2_RM4_500_CRO_1421.ai

Vue et schéma de la piste S2



Meilleures empreintes de la piste S2



Détail de l'empreinte RP4 de la piste S2.

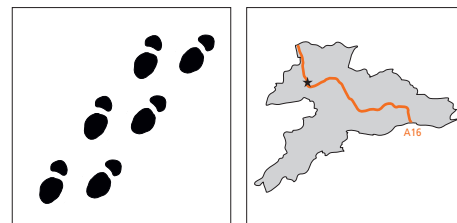


Détail de l'empreinte RM4 de la piste S2.

Piste de sauropode S2bis

CRO 500-S2bis

Plans 1, 9, 12



Site

Nom: Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) **Couche:** 500 **Secteur:** 3ext **Année:** 2006

Observations

Nombre d'empreintes	postérieures: 23	antérieures: 16	suremprints: –	sous - empreintes: –
Meilleures empreintes	postérieure: RP14	antérieure: RM14		

Qualité de la piste: 2-3

Croisements: T23bis, T25bis, T27bis, T29bis, T45, T46

Particularité: la piste S2bis a été découverte en 2006 suite à l'agrandissement du secteur 3 ; elle prolonge la piste S2

Typologie

Type: –

Descriptions

Piste: bien définie, mais empreintes très peu profondes; peut-être des sous-empreintes, ou alors le dinosaure est passé lorsque le sédiment était déjà durci; fentes de dessiccation à l'intérieur des empreintes

Meilleures empreintes

RP14: bien définie, peu profonde mais plus à l'avant

RM14: bien définie, moyennement profonde, petit bourrelet

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages: oui Prélèvements: oui Monofilms: –
Autre: –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste: oui

Figures

Photos et photomontages

S2b_500_CRO_Mtg 54.ai¹

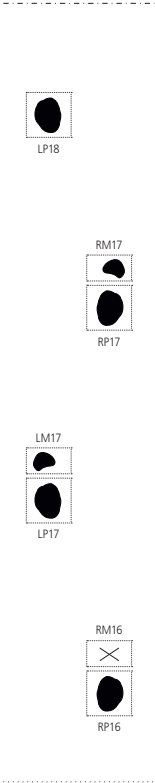
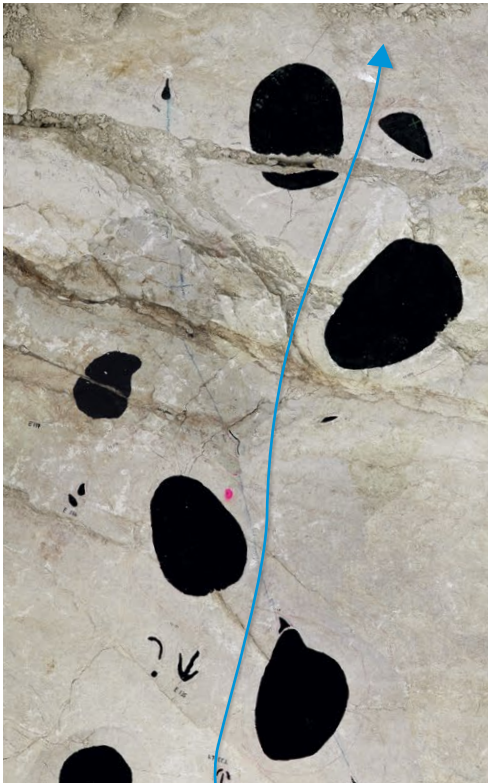
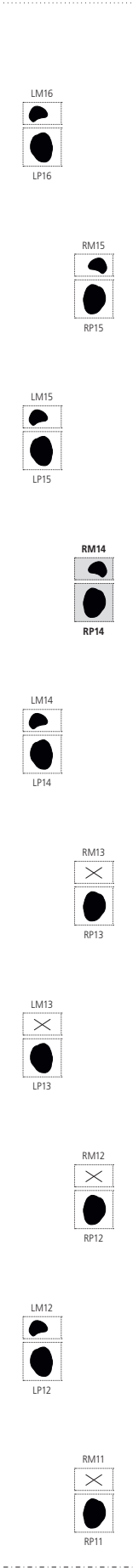
S2b 500 CRO 5210.ai

S2b RP14 500 CRO 4287.ai

S2b RM14 500 CRO 4850.ai

¹⁾ Les empreintes visibles sur ce montage vont de RP12 à LP18, il manque le début de la piste depuis RP6 (plan 1). LP1 à LM6 appartiennent à la piste S2

Vue et schéma de la piste S2bis



Meilleures empreintes de la piste S2bis



Détail de l'empreinte RM14 de la piste S2bis.



Détail de l'empreinte RP14 de la piste S2bis.

Vue partielle de la piste S2bis

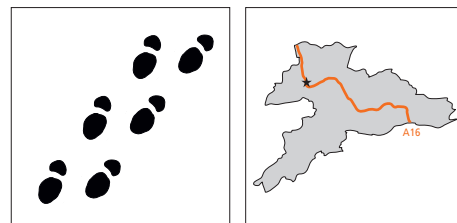


Vue partielle de la piste S2bis.

Piste de sauropode S3

CRO 500-S3

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 1 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : postérieures : 4 antérieures : 1 surempreintes : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : RP1 antérieure : –
 Qualité de la piste : 3
 Croisement : –
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : mal définie, que par très peu d'empreintes ; zone fortement fracturée et karstifiée

Meilleure empreinte

RP1 : bien définie, moyennement profonde, remplissage à l'intérieur de l'empreinte

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : –
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**S3_500_CRO_Mtg 645.ai¹

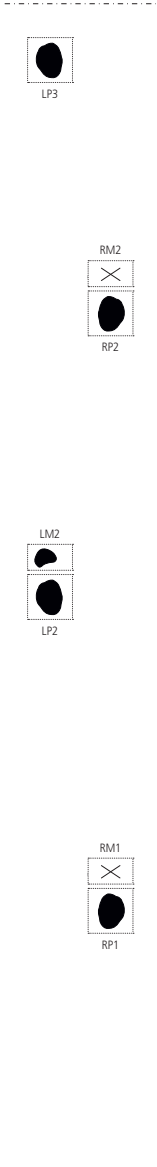
S3_500_CRO_0648.tif

S3_RP1_500_CRO_3566.ai*

S3_LM2_500_CRO_3552.ai*

¹ L'empreinte LP3 n'apparaît pas sur la photo

Vue et schéma de la piste S3

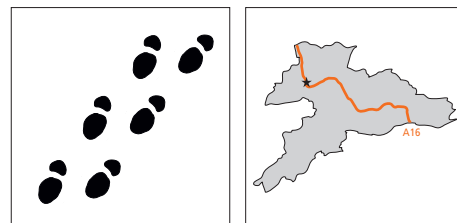


Vue de la piste S3.

Piste de sauropode S4

CRO 500-S4

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 1 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : postérieures : 6 antérieures : – suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : LP3 antérieure : –
 Qualité de la piste : 3
 Croisement : –
 Particularité : –

Typologie

Type : *pes only* (Marty 2008)

Descriptions

Piste : bien définie, traces en général peu profondes et sans bourrelets (contrairement aux autres pistes des secteurs 1 et 2); les traces ressemblent plutôt à des sous-empreintes; les deux premiers pieds droits sont très proches des pieds gauches

Meilleure empreinte

LP3 : bien marquée, moyennement profonde, pas de bourrelet

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : –
 Autre : –

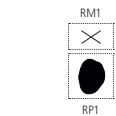
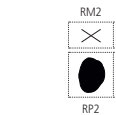
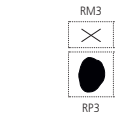
Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

S4_500_CRO_Mtg 644.ai
 S4_LP3_500_CRO_Mtg 644.ai*

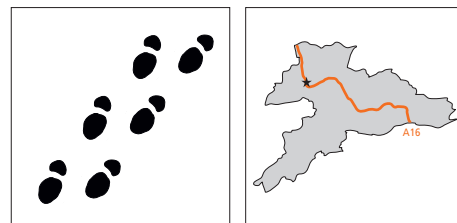
Vue et schéma de la piste S4



Piste de sauropode S5

CRO 500-S5

Plans 1, 9, 12



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 1 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : postérieures : 9 antérieures : – suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : RP3 antérieure : –
 Qualité de la piste : 2-3
 Croisement : –
 Particularité : –

Typologie

Type : *pes only* (Marty 2008)

Descriptions

Piste : bien définie, mais début très fracturé; pieds profonds et avec de grands bourrelets pour la plupart

Meilleure empreinte

RP3 : bien définie, assez profonde, remplissage à l'intérieur; grand bourrelet tout autour, sauf à l'arrière

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : –
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

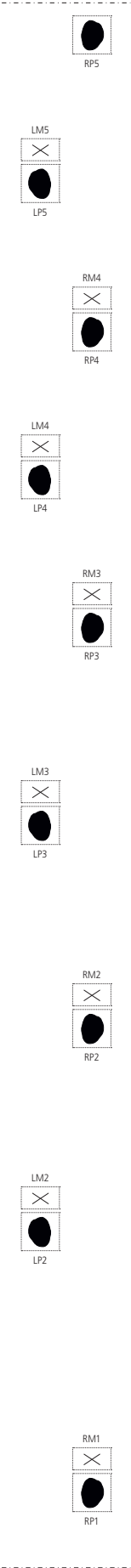
Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages

S5_500_CRO_Mtg 646.ai
 S5_500_CRO_0647.ai*
 S5_S6_500_CRO_0646.tif*
 S5_RP3_500_CRO_3545.ai*

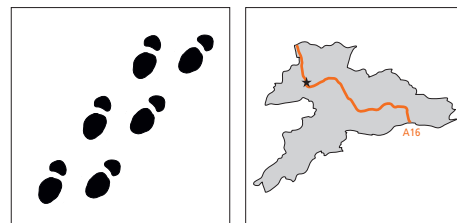
Vue et schéma de la piste S5



Piste de sauropode S6

CRO 500-S6

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 1 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : postérieures : 11 antérieures : 1 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : LP5 antérieure : –
 Qualité de la piste : 3
 Croisement : –
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien définie, mais début très fracturé ; empreintes profondes et avec grands bourrelets, sauf LP4 ; E144 correspond peut-être à RM5

Meilleure empreinte

LP5 : bien définie, bien profonde, bourrelet tout autour ; inhabituellement tournée vers l'intérieur

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : –
 Autre : –

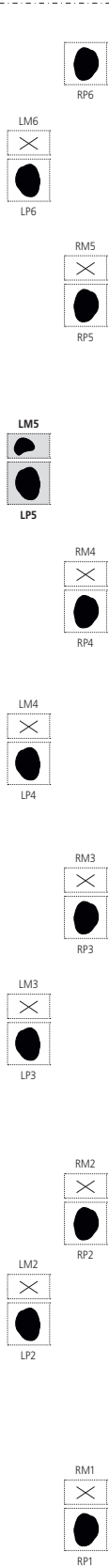
Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

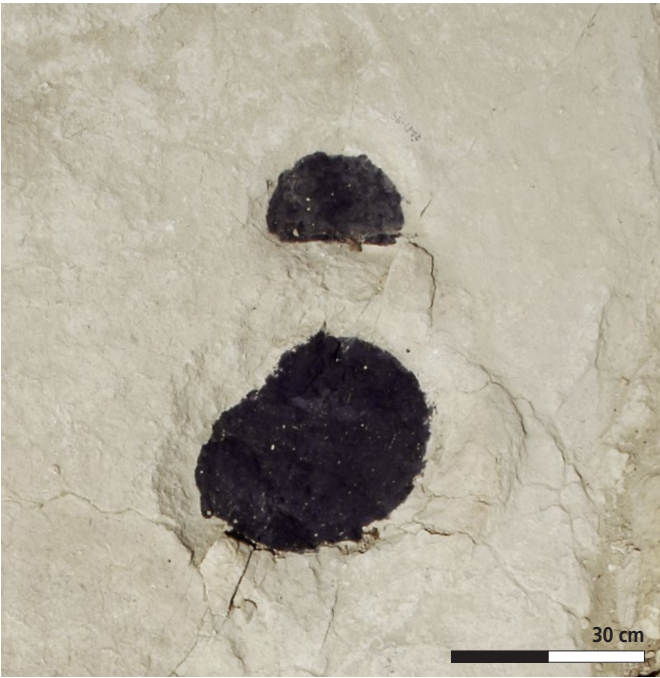
Figures**Photos et photomontages**

S6_500_CRO_Mtg 647.ai
 S5_S6_500_CRO_0647.ai*
 S6_LP5_LM5_500_CRO_3544.ai

Vue et schéma de la piste S6



Meilleures empreintes de la piste S6

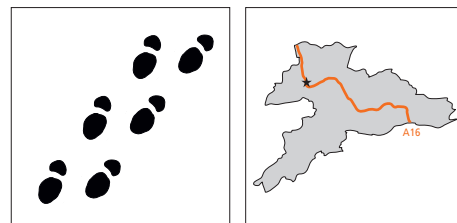


Détail des empreintes LP5 et LM5 de la piste S6.

Piste de sauropode S7

CRO 500-S7

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 1 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 8 antérieures : 1 surempreintes : S7 (OTw 505)
 Meilleures empreintes postérieure : RP1 antérieure : LM3 sous-empreintes : –
 Qualité de la piste : 2-3
 Croisements : T33, T34

Particularité : il existe des surempreintes de cette piste sur la couche 505 (numérotées comme empreintes isolées)

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien marquée, empreintes très profondes à grands bourrelets; couche 505 souvent restée soudée, se séparant mal; pieds petits et mains non observées (sauf LM3)

Meilleures empreintes

RP1 : bien définie, profonde, petit bourrelet à droite; remplissage encore à l'intérieur
 LM3 : très bien définie, bourrelet tout autour, sauf à l'arrière

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : oui Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

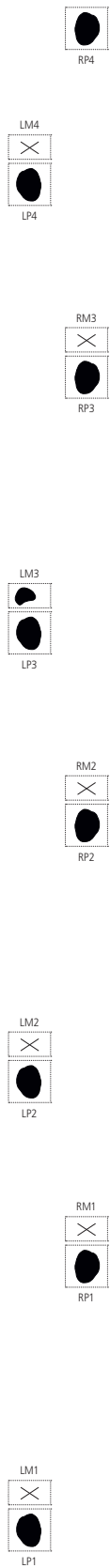
Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

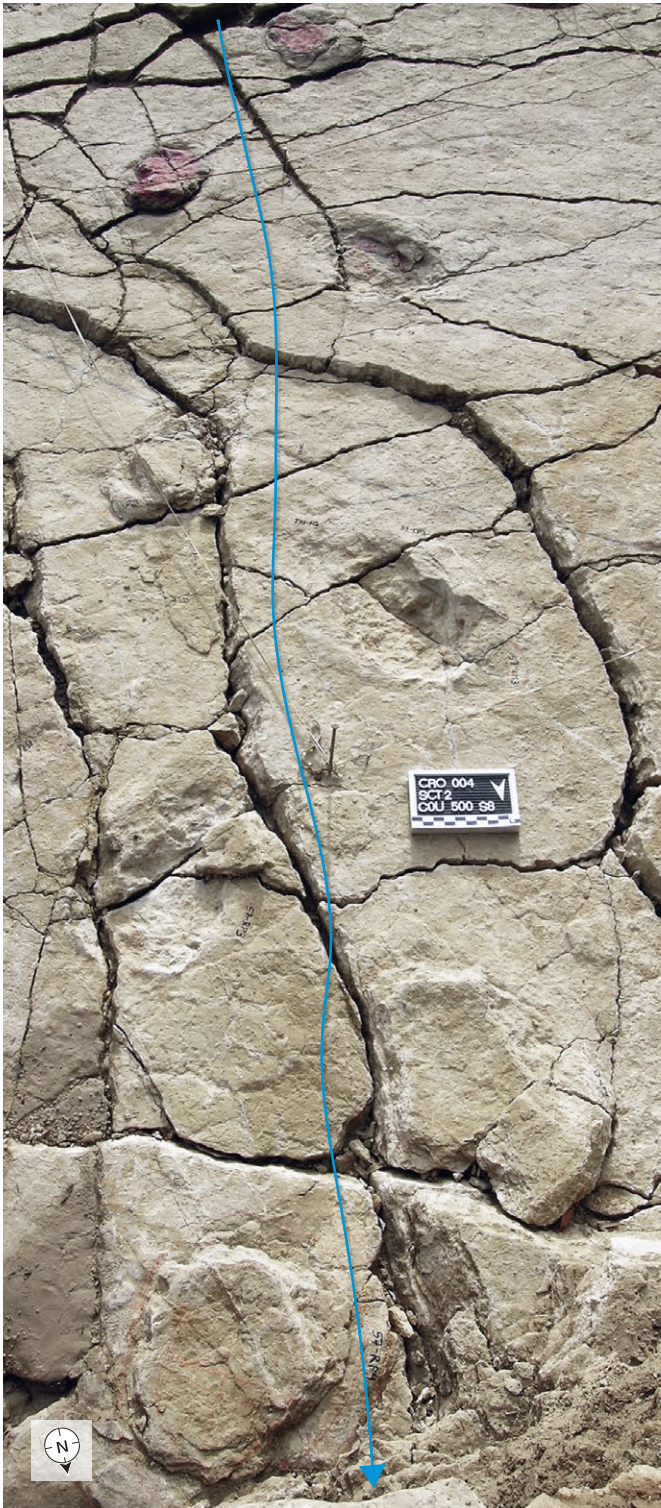
S7_500_CRO_Mtg 648.ai
 S7_500_CRO_1193.ai¹
 S7_RP1_500_CRO_3538.ai*
 S7_RP1_500_CRO_1484.tif*
 S7_LM3_500_CRO_3576.ai*

¹ Il y a une erreur sur la plaque photo, il s'agit bien de la piste S7.

Vue et schéma de la piste S7



Vue de la piste S7

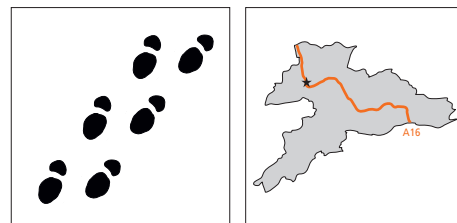


Vue de la piste S7.

Piste de sauropode S8

CRO 500-S8

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 2 Année : 2005

Observations

Nombre d'empreintes : postérieures : 5 antérieures : 2 suremprints : S8 (OTw 505)
 Meilleures empreintes : postérieure : RP2 antérieure : RM2 sous-empreintes : –
 Qualité de la piste : 2-3
 Croisement : –

Particularité : il existe des suremprints de cette piste sur la couche 505 (numérotées comme empreintes isolées)

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : –

Meilleures empreintes

RP2 : bien définie, moyennement profonde ; remplissage à l'intérieur ; pas de bourrelet
 RM2 : bien définie, écrasée par le pied ; pas de bourrelet

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : –
 Autre : –

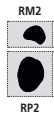
Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

S8_500_CRO_Mtg 5.ai
 S8_RP2_500_CRO_0704.ai
 S8_RP2_500_CRO_0704.tif
 S8_RM2_500_CRO_Mtg 5.ai*

Vue et schéma de la piste S8



Meilleures empreintes de la piste S8



Détails des empreintes RP2 et RM2 de la piste S8.

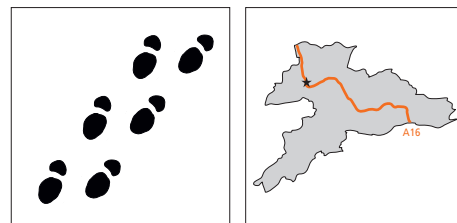


Empreintes RP1 à RM2 de la piste S8.

Piste de sauropode S9

CRO 500-S9

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 2 Année : 2005

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 6 antérieures : 3 surempreintes : S9 (OTw 505)
 Meilleures empreintes postérieure : RP1 antérieure : RM1 sous-empreintes : –

Qualité de la piste : 1
 Croisements : S12, S13, T36

Particularité : la morphologie des empreintes varie le long de la piste ; il existe des surempreintes de cette piste sur la couche 505 (numérotées comme empreintes isolées)

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : très bien définie, empreintes bien définies et bien profondes, particulièrement les mains ; bourrelets parfois visibles

Meilleures empreintes

RP1 : très bien définie, bien profonde ; bourrelet tout autour, sauf à l'arrière ; remplissage à l'intérieur

RM1 : très bien définie, très profonde ; grand bourrelet bien développé à l'avant ; un peu de remplissage au fond

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –
 Autre : –

Prélèvements : –

Monofilms : oui

Mesures et statistiques (liasse 2)

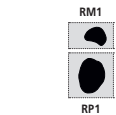
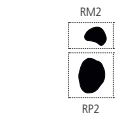
Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

S9_500_CRO_Mtg 5.ai

S9_RP1_RM1_500_CRO_0708.ai

Vue et schéma de la piste S9



Meilleures empreintes de la piste S9

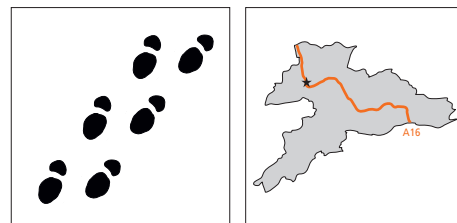


Détails des empreintes RP1 et RM1 de la piste S9.

Piste de sauropode S10

CRO 500-S10

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 2 Année : 2005

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 13 antérieures : 9 suremprints : S10 (OTw 505)
 Meilleures empreintes postérieure : LP4 antérieure : LM4 sous-empreintes : –

Qualité de la piste : 2-3

Croisements : S12, S13, S14, T36, T37, T38, T43

Particularité : il existe des suremprints de cette piste sur la couche 505 (numérotées comme empreintes isolées)

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : visible, empreintes moyennement profondes mais fréquemment accidentées par des failles ; variations de largeur (paraît plus large au début qu'à la fin) ; mais peut-être un peu plus grande que celles des autres pistes de la couche 500

Meilleures empreintes

LP4 : bien définie, moyennement profonde

LM4 : très bien définie, assez profonde ; bien éloignée du pied

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –

Prélèvements : oui

Monofilms : oui

Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

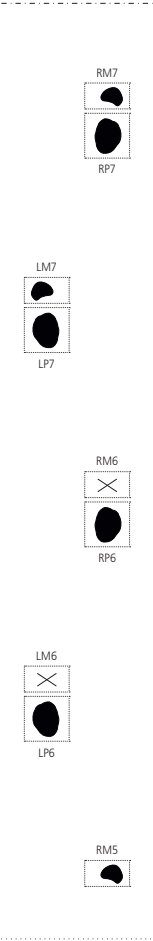
Figures**Photos et photomontages**

S10_500_CRO_Mtg 5.ai

S10_LP4_500_CRO_Mtg 5.ai*

S10_LM4_500_CRO_0729.ai

Vue et schéma de la piste S10



Meilleure empreinte de la piste S10

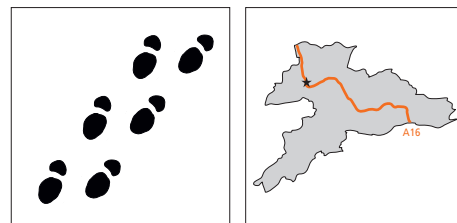


Détail de l'empreinte LM4 de la piste S10.

Piste de sauropode S11

CRO 500-S11

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 2 Année : 2005

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 15 antérieures : 3 surempreintes : S11(OTw 505)
 Meilleures empreintes postérieure : LP7 antérieure : RM2 sous-empreintes : –

Qualité de la piste : 1-2

Croisements : S12, S13, S14, T37, T38, T42, T43

Particularité : il existe des surempreintes de cette piste sur la couche 505 (numérotées comme empreintes isolées)

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien définie, pieds profonds avec de grands bourrelets pour la plupart (sauf 2 empreintes très peu profondes et mal marquées); interférences avec les pistes S12 et S13 pas claires, difficiles à préciser

Meilleures empreintes

LP7 : bien définie, bien profonde, grand bourrelet à l'avant gauche

RM2 : bien définie, moyennement profonde, pas de bourrelet; écrasée par S11 RP2

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –

Prélèvements : –

Monofilms : oui

Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

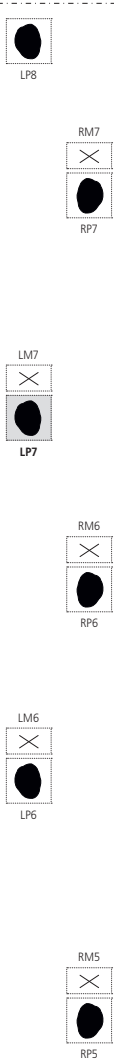
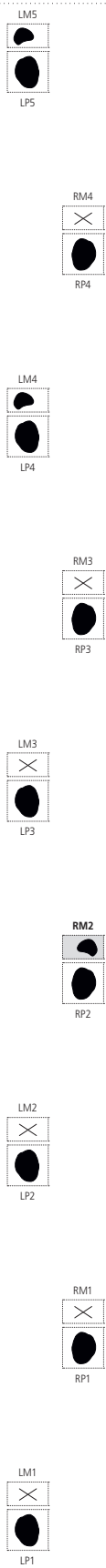
Figures**Photos et photomontages**

S11_500_CRO_Mtg 5.ai

S11_RM2_500_CRO_0745.ai*

S11_LP7_500_CRO_0749.ai

Vue et schéma de la piste S11



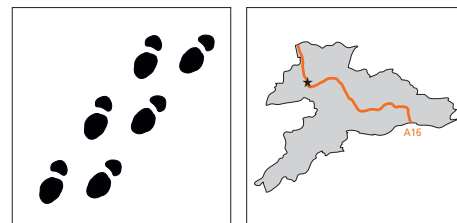
Meilleures empreintes de la piste S11

Détail de l'empreinte LP7 de la piste S11.

Piste de sauropode S12

CRO 500-S12

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez - Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 2 Année : 2005

Observations

Nombre d'empreintes : 18 postérieures : 18 antérieures : 9 surempreintes : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : LP3 antérieure : LM3

Qualité de la piste : 1

Croisements : S9, S10, S11, T41

Particularité : la position des mains varie le long de la piste ; empreintes dont la longueur (19,6 cm de moyenne) signale un sauropode de taille « très petite » (voir le catalogue *Traces de dinosaures jurassiques – Contexte et méthode*, chap. 6.1.4)

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien définie, empreintes bien profondes

Meilleures empreintes

LP3 : bien définie, bourrelet tout autour sauf à l'arrière ; remplissage soudé à l'intérieur

LM3 : bien définie, bourrelet aplati à l'avant ; remplissage à l'intérieur

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –

Prélèvements : –

Monofilms : oui

Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

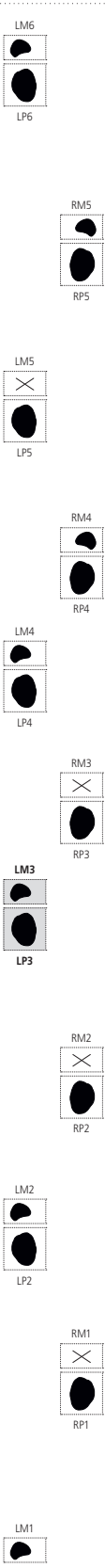
Figures**Photos et photomontages**

S12_500_CRO_Mtg 5.ai

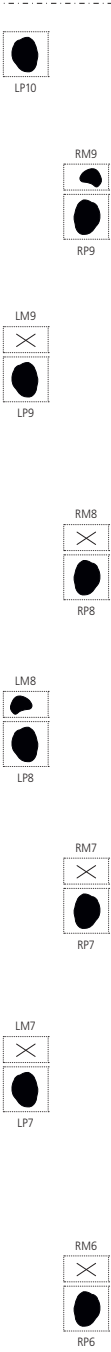
S12_500_CRO_0841.ai

S12_LP3_LM3_500_CRO_0758.ai

Vue et schéma de la piste S12



Vue et schéma de la piste S12

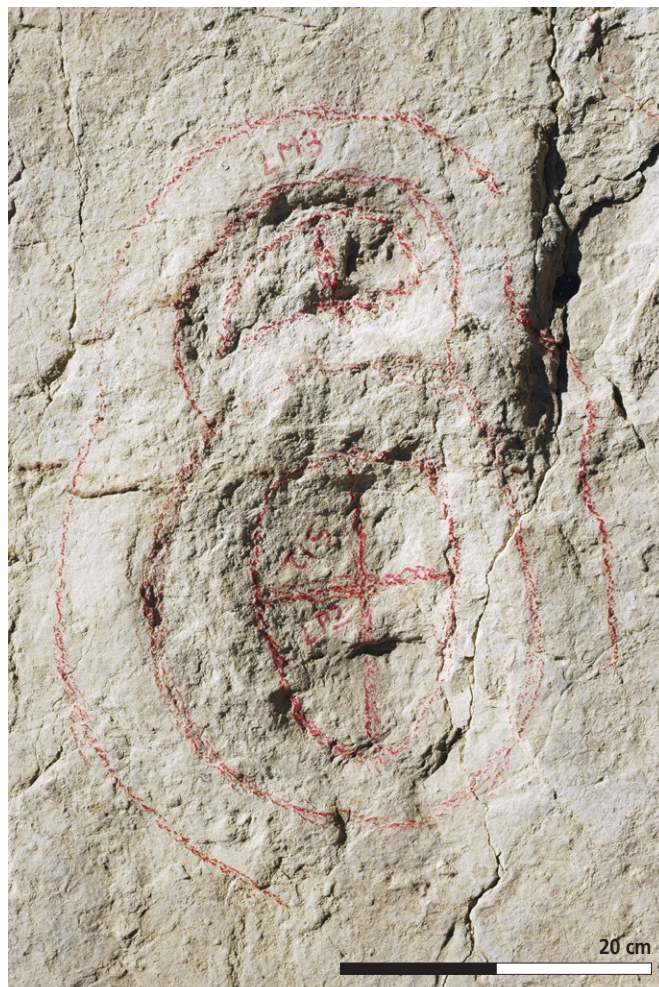


Vue de la piste S12



Vue en perspective de la piste S12.

Meilleures empreintes de la piste S12

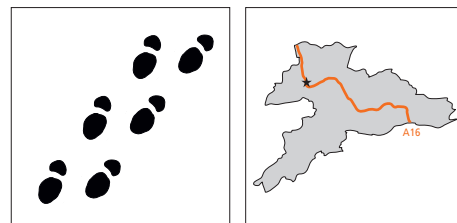


Détail des empreintes LP3 et LM3 de la piste S12.

Piste de sauropode S13

CRO 500-S13

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 2 Année : 2005

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 14 antérieures : 9 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : RP2, RP3 antérieure : RM2, LM3

Qualité de la piste : 1

Croisements : S9, S10, S11, T37, T38, T41

Particularité : la position des mains varie le long de la piste ; empreintes dont la longueur (22,1 cm de moyenne) signale un sauropode de taille « très petite » (voir le catalogue *Traces de dinosaures jurassiques – Contexte et méthode*, chap. 6.1.4)

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : très bien définie, surtout dans sa première partie ; distance entre les pieds variable, marquant peut-être un changement de rythme de l'animal ; fin de la piste probablement écrasée par S12

Meilleures empreintes

RP2 : très bien définie, bourrelet à l'avant et à droite, remplissage à l'intérieur

RP3 : très bien définie, assez profonde, bourrelet à droite

RM2 : bien visible, assez profonde, bourrelet à l'avant ; déformée par S13 RP2 qui l'écrase

LM3 : très bien définie, bourrelet à l'avant, remplissage à l'intérieur

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –

Prélèvements : –

Monofilms : oui

Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

S13_500_CRO_Mtg 5.ai

S13_500_CRO_0841.ai

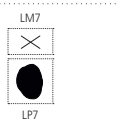
S13_RP2_500_CRO_0774.ai

S13_RM2_500_CRO_0778.ai

S13_LM3_500_CRO_0786.ai

S13_RP3_500_CRO_0790.ai

Vue et schéma de la piste S13



Meilleures empreintes de la piste S13



Vue de l'empreinte RP3 de la piste S13.



Détail de l'empreinte LM3 de la piste S13.



Détail de l'empreinte RP2 de la piste S13.



Détail de l'empreinte RM2 de la piste S13.

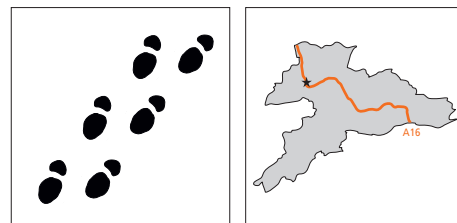
Vue de la piste S13

Vue en perspective de la piste S13.

Piste de sauropode S14

CRO 500-S14

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 2 Année : 2005

Observations

Nombre d'empreintes : postérieures : 8 antérieures : 4 surempreintes : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : LP3 antérieure : RM2
 Qualité de la piste : 2
 Croisements : S10, S11, T41, T42, T43
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien définie, clairement écrasée par S10 et S11 ; grands bourrelets, jolies mains

Meilleures empreintes

LP3 : bien définie, bien profonde, bourrelet de chaque côté
 RM2 : visible, tout comme le bourrelet

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

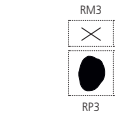
Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

S14_500_CRO_Mtg 5.ai
 S14_RM2_500_CRO_3428.ai*
 S14_LP3_500_CRO_0797.ai

Vue et schéma de la piste S14



Meilleure empreinte de la piste S14

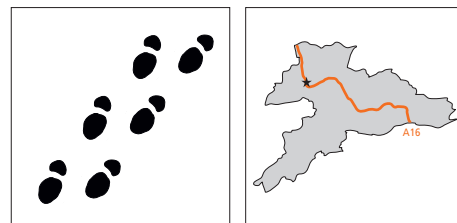


Détails des empreintes LP3 et LM3 de la piste S14.

Piste de sauropode S15

CRO 500-S15

Plans 1, 9, 12



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 17 Année : 2007

Observations

Nombre d'empreintes : postérieures : 6 antérieures : 4 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : RP2 antérieure : LM2
 Qualité de la piste : 2
 Croisement : T49
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien visible, bien définie ; empreintes moyennement profondes, avec des bourrelets

Meilleures empreintes

RP2 : bien visible, moyennement profonde ; bourrelet assez plat autour ; remplissage à l'intérieur ; S15 RM2, à peine visible, est probablement écrasée par le pied
 LM2 : bien visible, bien profonde ; bourrelet peu visible

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

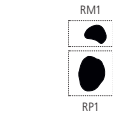
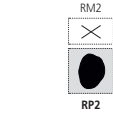
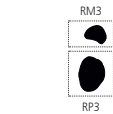
Figures

Photos et photomontages

S15_500_CRO_Mtg 60.ai¹⁾
 S15_LM2_500_CRO_2291.ai¹⁾
 S15_RP2_500_CRO_2294.ai¹⁾

¹⁾ La piste a été tout d'abord numérotée S1, puis renommée S15

Vue et schéma de la piste S15



Meilleures empreintes de la piste S15



Détail de l'empreinte RP2 de la piste S15.



Détail de l'empreinte LM2 de la piste S15.

Piste de théropode T1

CRO 500-T1

Plans 1, 9, 12



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : postérieures : 4 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : R2
 Qualité de la piste : 3
 Croisement : T2
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien marquée, accidentée par de grandes fractures et des failles

Meilleure empreinte

R2 : bien définie, trois doigts bien marqués ; fentes de dessiccation bien définies autour mais ne continuent pas à l'intérieur

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages

T1_500_CRO_ortho_K-L.ai
 T1_R2_500_CRO_1211.ai

Vue et schéma de la piste T1



Meilleure empreinte de la piste T1



Détail de l'empreinte R2 de la piste T1.

Piste de théropode T2

CRO 500-T2

Plans 1, 9, 12



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : postérieures : 8 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : R3
 Qualité de la piste : 2-3
 Croisements : T1, T3
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : visible, très fracturée, surtout dans sa première partie

Meilleure empreinte

R3 : bien marquée, un peu plus allongée que les autres ; doigt IV à peine visible ; bien lessivée

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

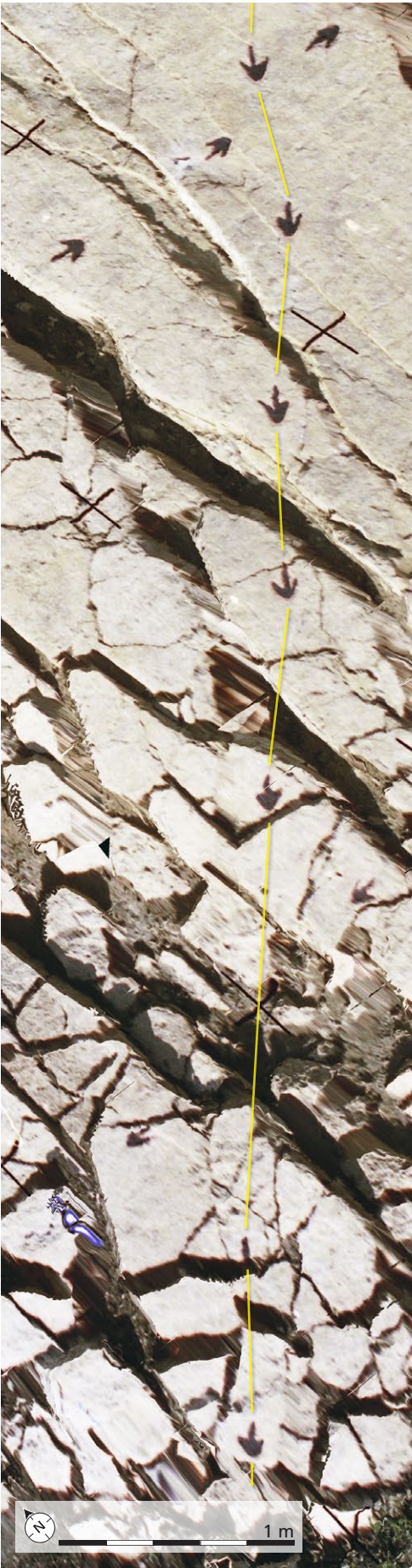
Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages

T2_500_CRO_ortho_K-L.ai
 T2_500_CRO_0651.ai
 T2_R3_500_CRO_1213.ai

Vue et schéma de la piste T2



L5



R4



L4



R3



L3



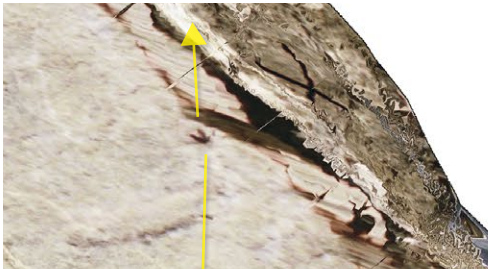
R2



L2



R1



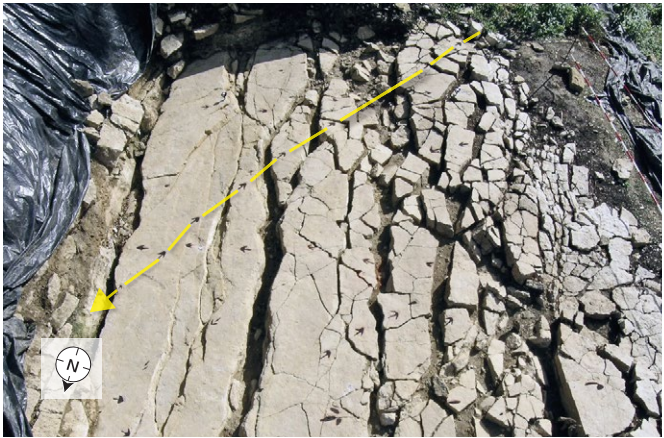
R5

Meilleure empreinte de la piste T2



Détail de l'empreinte R3 de la piste T2.

Vue de la piste T2



Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T2.

Piste de théropode T3

CRO 500-T3

Plans 1, 9, 12



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : postérieures : 6 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : R2
 Qualité de la piste : 2-3
 Croisements : T2, T5
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : visible, mais très fracturée, surtout dans sa seconde partie

Meilleure empreinte

R2 : bien marquée, doigts II et III bien marqués et liés au talon

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages

T3_500_CRO_ortho.ai
 T3_500_CRO_0651.ai
 T3_R2_500_CRO_1219.ai

Vue et schéma de la piste T3



L4



R3



L3



R2



L2



R1

Meilleure empreinte de la piste T3



Détail de l'empreinte R2 de la piste T3.

Vue de la piste T3



Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T3.

Piste de théropode T4

CRO 500 - T4

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : 3 postérieures : 3 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : –
 Qualité de la piste : 3
 Croisement : –
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : mal définie car trois uniques empreintes, la zone est de plus très fracturée ; empreintes semblent très proches l'une de l'autre

Meilleure empreinte

–

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages

T4_500_CRO_ortho.ai

T4_500_CRO_0651.ai

Vue et schéma de la piste T4



R2



L2



R1

Vue de la piste T4



Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T4.

Piste de théropode T5

CRO 500-T5

Plans 1, 9, 12



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : 3 postérieures : 3 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : –
 Qualité de la piste : 3
 Croisement : T3
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : très mal définie, très incertaine, mal marquée

Meilleure empreinte

–

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages

T5_500_CRO_ortho.ai

T5_500_CRO_0651.ai

Vue et schéma de la piste T5



Vue de la piste T5



Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T5.

Piste de théropode T6

CRO 500-T6

Plans 1, 9, 12



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : 6
 Meilleures empreintes : postérieures : 6 ; suremprints : – ; sous-empreintes : –
 Qualité de la piste : 3
 Croisement : –
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien définie, même si plusieurs empreintes sont mal définies vu les failles

Meilleure empreinte

L2 : bien marquée, trois doigts liés au talon, doigt III tourné vers l'intérieur

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages

T6_500_CRO_ortho.ai
 T6_500_CRO_0651.ai
 T6_L2_500_CRO_1227.ai

Vue et schéma de la piste T6



L4



R3



L3



R2



L2



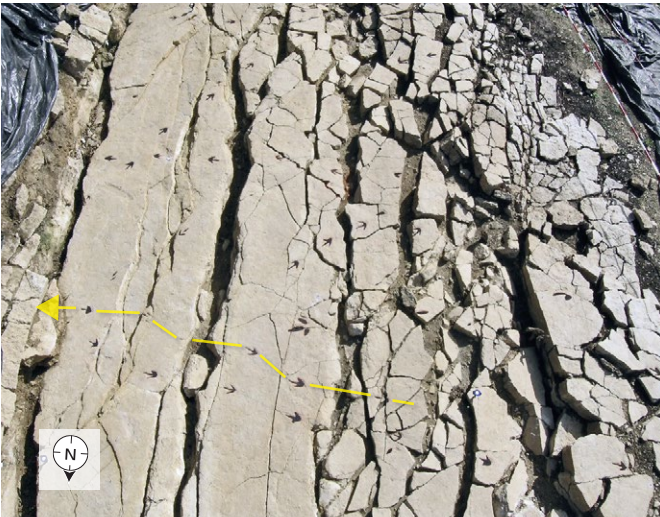
R1

Meilleure empreinte de la piste T6



Détail de l'empreinte L2 de la piste T6.

Vue de la piste T6



Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T6.

Piste de théropode T7

CRO 500-T7

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 6 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : L3
 Qualité de la piste : 3
 Croisement : –
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : piste et empreintes en général bien marquées ; changements dans la morphologie des empreintes au sein de la piste ; T7 L2 et R2 beaucoup plus allongées que les autres empreintes, avec des divergences plus faibles.

Meilleure empreinte

L3 : bien marquée, allongée, doigts II, III et IV séparés

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : oui Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

T7_500_CRO_ortho.ai
 T7_500_CRO_0651.ai
 T7_L3_500_CRO_1231.ai

Vue et schéma de la piste T7



Meilleure empreinte de la piste T7



Détail de l'empreinte L3 de la piste T7.

Vue de la piste T7



Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T7.

Piste de théropode T8

CRO 500-T8

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : 11 postérieures : 11 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : L1, R1
 Qualité de la piste : 1-2
 Croisements : T9, T10
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien définie, empreintes bien visibles; griffes sur certains doigts

Meilleures empreintes

L1 : bien visible, doigts II et III très bien marqués, IV moins bien défini

R1 : bien visible, doigts II, III et IV bien marqués; fentes de dessiccation bien développées et coupées par l'empreinte

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

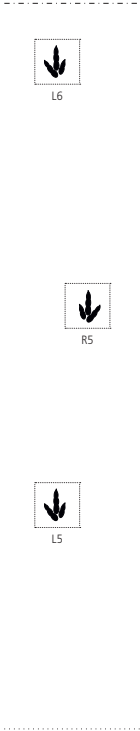
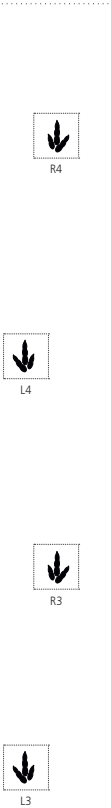
Figures**Photos et photomontages**

T8_500_CRO_ortho.ai

T8_500_CRO_0664.ai*

T8_L1_500_CRO_1236.ai

Vue et schéma de la piste T8



Meilleure empreinte de la piste T8



Détail de l'empreinte L1 de la piste T8.

Piste de théropode T9

CRO 500-T9

Plans 1, 9, 12



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : 6
 Meilleures empreintes : postérieures : 6 ; suremprints : – ; sous-empreintes : –
 Qualité de la piste : 3
 Croisement : T8
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : quatre empreintes bien définies, suivies de deux autres peu visibles

Meilleure empreinte

L2 : bien définie, trois doigts bien marqués mais lessivés

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages

T9_500_CRO_ortho.ai
 T9_500_CRO_0664.ai
 T9_L2_500_CRO_1241.ai

Vue et schéma de la piste T9



L4



R3



L3



R2



L2



R1

Meilleure empreinte de la piste T9



Détail de l'empreinte L2 de la piste T9.

Vue de la piste T9

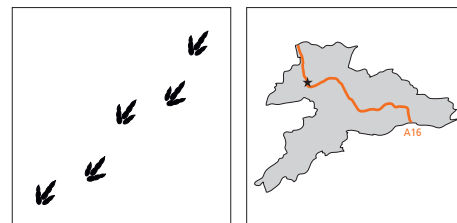


Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T9.

Piste de théropode T10

CRO 500-T10

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez - Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 68 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : R1, R23, R32

Qualité de la piste : 1

Croisements : S1, S2, T8, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T21, T23, T24, T25, T27, T28, T38, T43

Particularité : empreintes dont la longueur (8,1 cm de moyenne) signale un théropode de taille « très petite » (voir le catalogue *Traces de dinosaures jurassiques – Contexte et méthode*, chap. 6.1.4)

TypologieType : *Grallator* (L3, R3, L4, R4, L5, R9, L10, L17, R17, L18, R18, R19, L20, R20) (Castanera et al., à paraître)**Descriptions**

Piste : la plus longue et la mieux préservée du secteur 3 ; changements dans la morphologie des empreintes au sein de la piste

Meilleures empreintes

R1 : bien définie, trois doigts visibles

R23 : visible, doigts II, III et IV bien marqués et séparés

R32 : très bien définie, doigts II, III et IV bien marqués et séparés, griffes visibles sur les trois

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui

Prélèvements : oui

Monofilms : oui

Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

T10_500_CRO_ortho.ai

T10_500_CRO_0660.ai

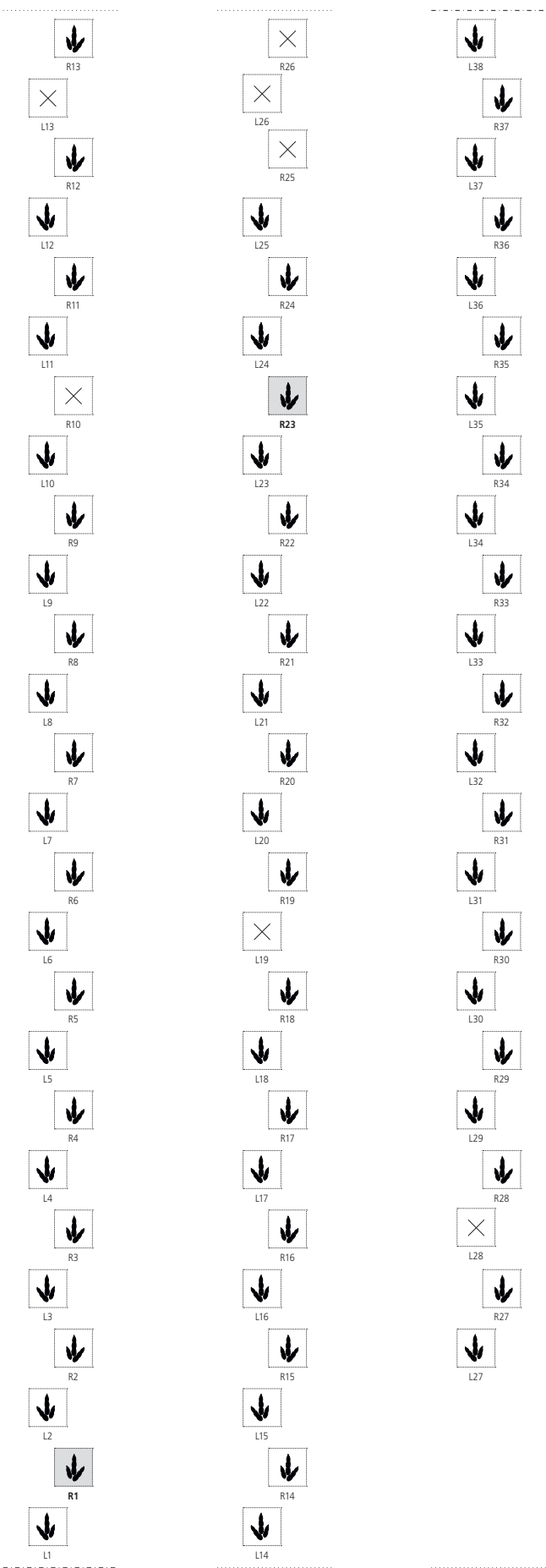
T10_500_CRO_0665.ai

T10_R1_500_CRO_1246.ai

T10_R23_500_CRO_1426.ai

T10_R32_500_CRO_1395.ai*

Vue et schéma de la piste T10



Vues de la piste T10



En jaune, empreintes L1 à R6 de la piste T10.



En jaune, empreintes L5 à R8 de la piste T10.

Meilleures empreintes de la piste T10



Détail de l'empreinte R1 de la piste T10.



Détail de l'empreinte R23 de la piste T10.

Piste de théropode T11

CRO 500-T11

Plans 1, 9, 12



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 3 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : L2
 Qualité de la piste : 3
 Croisement : –

Particularité : empreintes dont la longueur (24 cm de moyenne) signale un théropode de taille « moyenne » (voir le catalogue *Traces de dinosaures jurassiques – Contexte et méthode*, chap. 6.1.4)

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : courte, trois uniques empreintes mal définies

Meilleure empreinte

L2 : à peine visible, assez mal définie, bien lessivée ; doigts III et IV mieux marqués que II

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

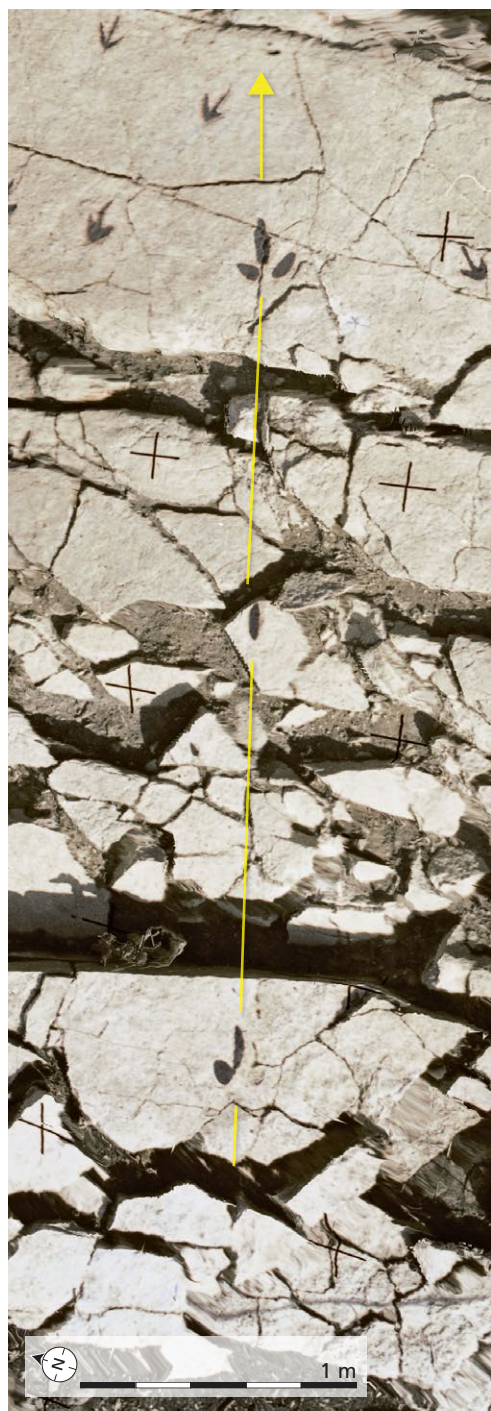
Photos et photomontages

T11_500_CRO_ortho.ai

T11_500_CRO_0651.ai

T11_L2_500_CRO_1233.ai

Vue et schéma de la piste T11

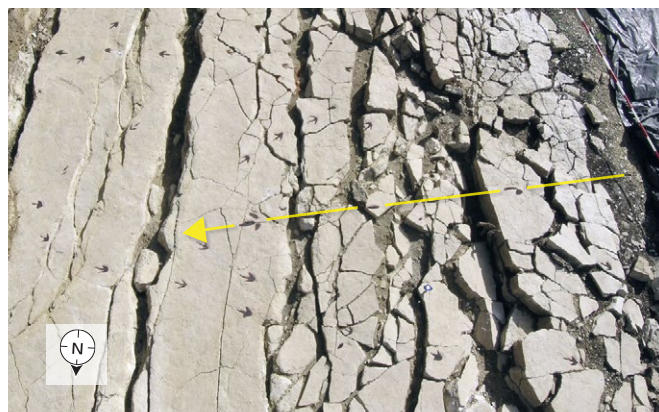


Meilleure empreinte de la piste T11



Détail de l'empreinte L2 de la piste T11.

Vue de la piste T11



Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T11.

Piste de théropode T12

CRO 500-T12

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : 6
 Meilleures empreintes : postérieures : 6 ; suremprints : – ; sous-empreintes : –
 Qualité de la piste : 2
 Croisements : T10, T13
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien définie, empreintes bien visibles

Meilleure empreinte

R4 : bien définie, bien visible ; doigts II, III et IV bien marqués

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

T12_500_CRO_ortho.ai

T12_500_CRO_0733.ai

T12_R4_500_CRO_1256.ai

Vue et schéma de la piste T12



R4



L4



R3



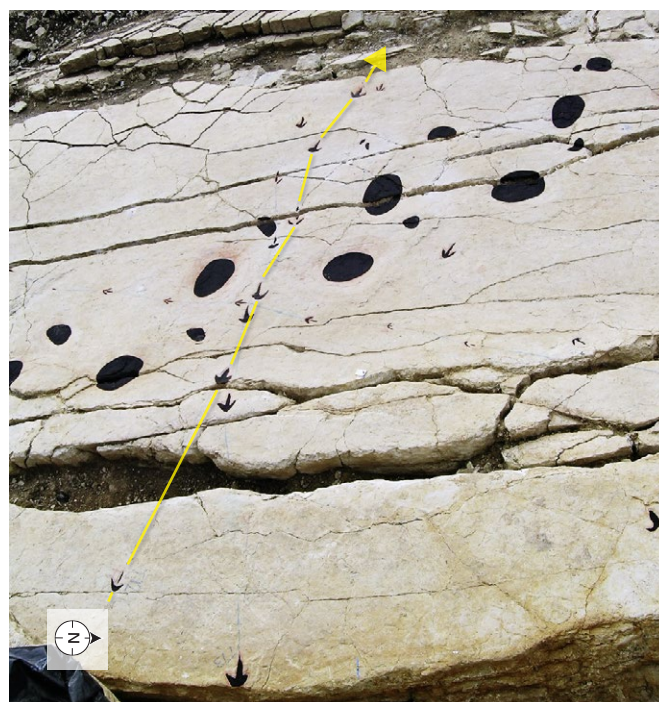
L3

Meilleure empreinte de la piste T12



Détail de l'empreinte R4 de la piste T12.

Vue de la piste T12



R2



L2



R1

Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T12.

Piste de théropode T13

CRO 500-T13

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : 7
 Meilleures empreintes : postérieures : 7 ; postérieure : R1 ; suremprints : – ; sous-empreintes : –
 Qualité de la piste : 3
 Croisements : S1, T10, T12
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien définie

Meilleure empreinte

R1 : bien visible, doigts II, III et IV bien marqués ; coupée par une faille à l'arrière

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

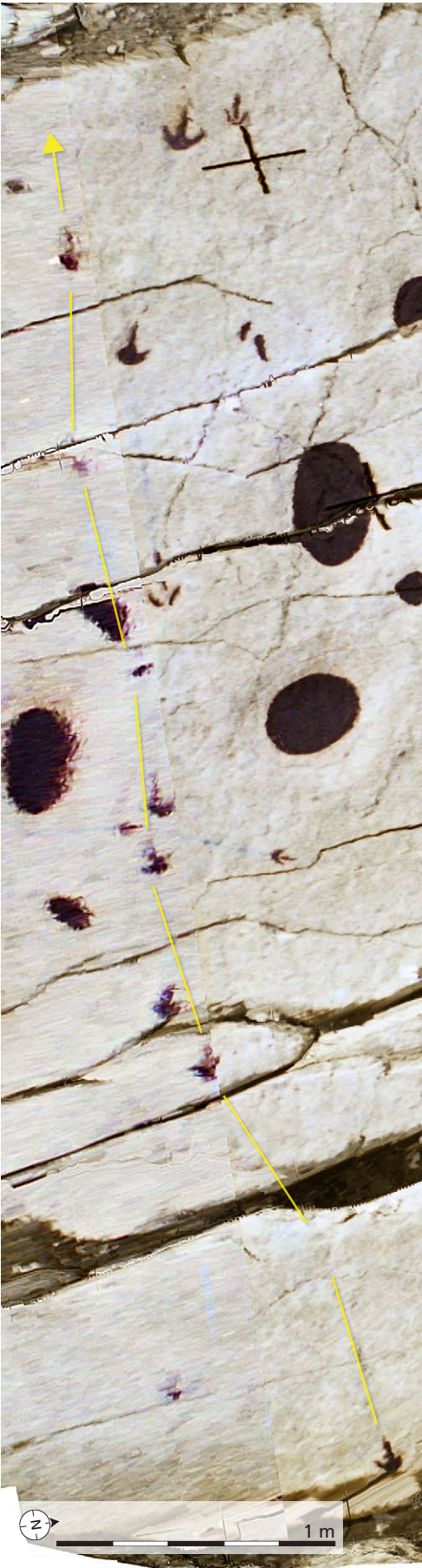
Figures**Photos et photomontages**

T13_500_CRO_ortho.ai

T13_500_CRO_0733.ai

T13_R1_500_CRO_1262.ai

Vue et schéma de la piste T13

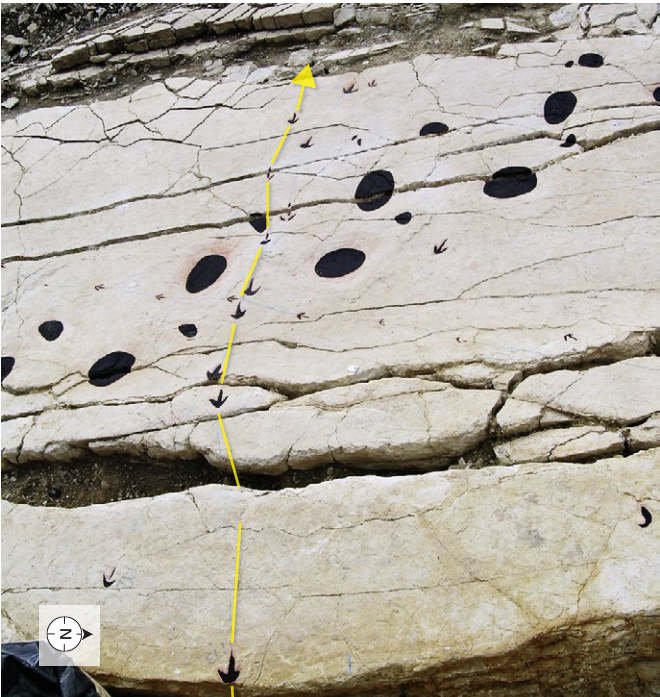


Meilleure empreinte de la piste T13



Détail de l'empreinte R1 de la piste T13.

Vue de la piste T13



Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T13.

Piste de théropode T14

CRO 500-T14

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 7 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : R5
 Qualité de la piste : 1-2
 Croisements : S1, T10, T16
 Particularité : –

Typologie

Type : Morphotype robuste (R5) (Castanera et al., à paraître)

Descriptions

Piste : bien définie, empreintes bien visibles

Meilleure empreinte

R5 : bien définie, assez profonde ; doigts II et III bien marqués, IV à peine visible ; griffe sur doigts II et III

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

T14_500_CRO_0732.ai

T14_R5_500_CRO_1271.ai

Meilleure empreinte de la piste T14



Détail de l'empreinte R5 de la piste T14.



Vue de la piste T14



Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T14.

Piste de théropode T15

CRO 500-T15

Plans 1, 9, 12



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : postérieures : 7 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : R2
 Qualité de la piste : 2-3
 Croisement : T10
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien définie, empreintes bien visibles

Meilleure empreinte

R2 : bien visible, bien profonde ; doigts II, III et IV bien marqués et séparés

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages

T15_500_CRO_0732.ai¹

T15_R2_500_CRO_1279.ai

¹ Il manque l'empreintes R1, sur la vue de la piste T15

Meilleure empreinte de la piste T15



Détail de l'empreinte R2 de la piste T15.



Vue de la piste T15



En jaune, la piste T15 avec les empreintes L2 à R4. Il manque R1 sur la photo.

Piste de théropode T16

CRO 500-T16

Plans 1, 9, 12



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : 11
 Meilleures empreintes : postérieures : 11 suremprints : – sous-empreintes : –
 Qualité de la piste : 1
 Croisements : S1, T10, T14
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien marquée avec des empreintes plutôt allongées ; doigts III toujours bien marqués

Meilleure empreinte

R4 : bien définie, moyennement profonde ; doigts II, III et IV visibles et séparés

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : –
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

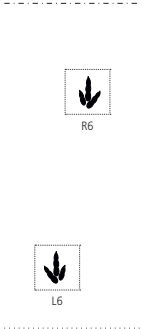
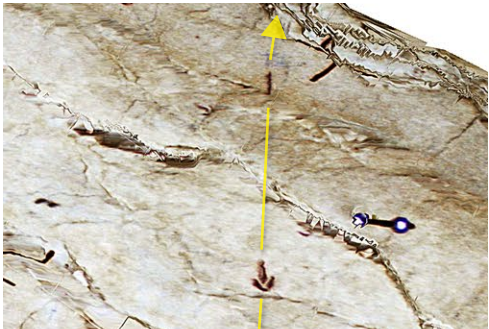
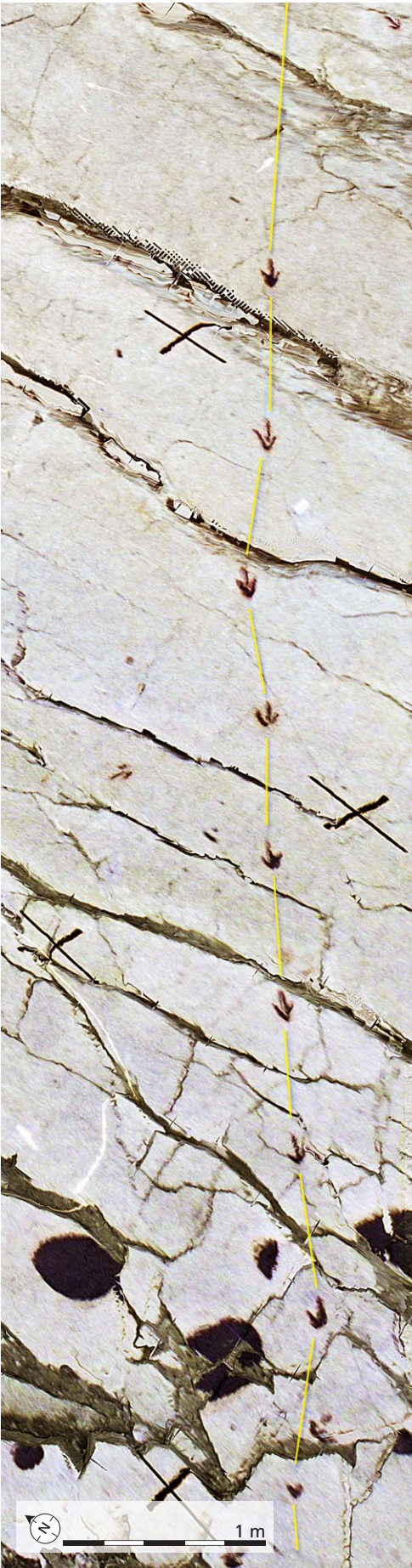
Photos et photomontages

T16_500_CRO_ortho.ai

T16_500_CRO_0683.ai

T16_R4_500_CRO_1288.ai

Vue et schéma de la piste T16



Meilleure empreinte de la piste T16



Détail de l'empreinte R4 de la piste T16.

Vue de la piste T16



Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T16.

Piste de théropode T17

CRO 500-T17

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : 9 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : R2, R4
 Qualité de la piste : 2
 Croisement : T10
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien définie, début mal préservé car dans une zone très fracturée

Meilleures empreintes

R2 : visible, moyennement profonde, surface très irrégulière et très altérée ; doigts II, III et IV visibles
 R4 : visible, mal définie car très lessivée ; doigts II et IV à peine visibles, III visible

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : –
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

T17_500_CRO_ortho.ai
 T17_500_CRO_0683.ai
 T17_R2_500_CRO_1463.ai
 T17_R4_500_CRO_1456.ai*

Vue et schéma de la piste T17



Meilleure empreinte de la piste T17



Détail de l'empreinte R2 de la piste T17.

Vue de la piste T17



Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T17.

Piste de théropode T18

CRO 500-T18

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 6 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : R2
 Qualité de la piste : 2-3
 Croisement : –
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : plutôt mal définie, son début manque, empreintes mal marquées

Meilleure empreinte

R2 : à peine visible, peu profonde, bien lessivée ; trois doigts séparés

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

T18_500_CRO_ortho.ai

T18_500_CRO_0685.ai

T18_R2_500_CRO_1445.ai

Vue et schéma de la piste T18

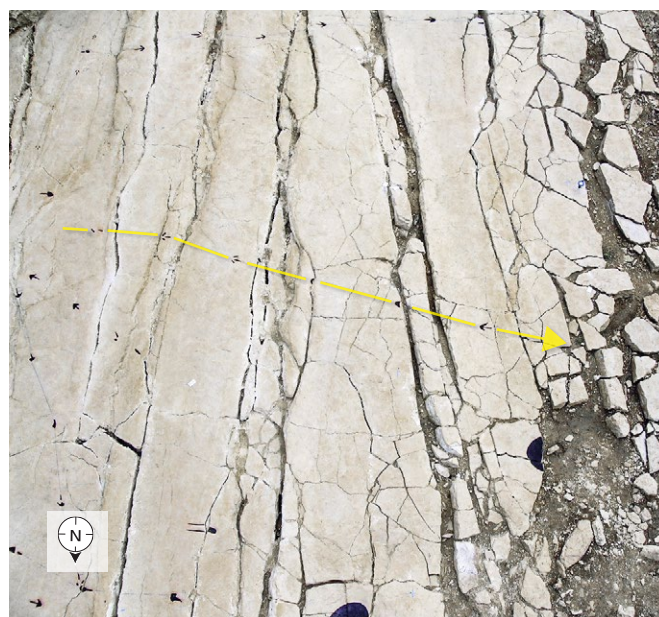


Meilleure empreinte de la piste T18



Détail de l'empreinte R2 de la piste T18.

Vue de la piste T18



Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T18.

Piste de théropode T19

CRO 500-T19

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 5 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : R1
 Qualité de la piste : 3
 Croisement : –

Particularité : empreintes dont la longueur (9,8 cm de moyenne) signale un théropode de taille « très petite » (voir le catalogue *Traces de dinosaures jurassiques – Contexte et méthode*, chap. 6.1.4)

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : assez mal définie, son début manque, empreintes en général mal marquées

Meilleure empreinte

R1 : très mal définie, peu profonde ; doigt III à peine visible, II et IV très mal définis

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages

T19_500_CRO_ortho.ai

Vue et schéma de la piste T19



Piste de théropode T20

CRO 500-T20

Plans 1, 9, 12



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 4 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : L3
 Qualité de la piste : 3
 Croisement : –
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : mal définie, empreintes mal préservées

Meilleure empreinte

L3 : mal définie ; doigt III visible, II et IV mal définis

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages

T20_500_CRO_ortho.ai

T20_500_CRO_0705.ai

T20_R1_500_CRO_1430.ai

Vue et schéma de la piste T20



L3



R2



L2



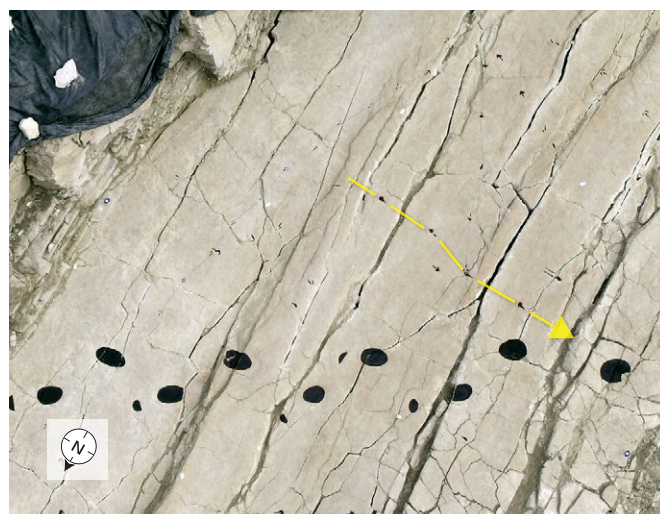
R1

Meilleure empreinte de la piste T20



Détail de l'empreinte R1 de la piste T20.

Vue de la piste T20



Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T20.

Piste de théropode T21

CRO 500-T21

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 17 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : R4
 Qualité de la piste : 3
 Croisements : T10, T22, T23, T25, T27
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien marquée ; empreintes assez profondes pour la plupart mais de conservation très variable

Meilleure empreinte

R4 : bien définie et assez profonde ; trois doigts bien marqués

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

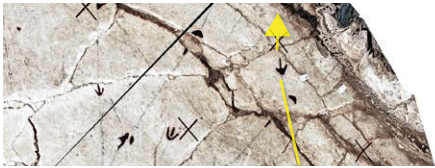
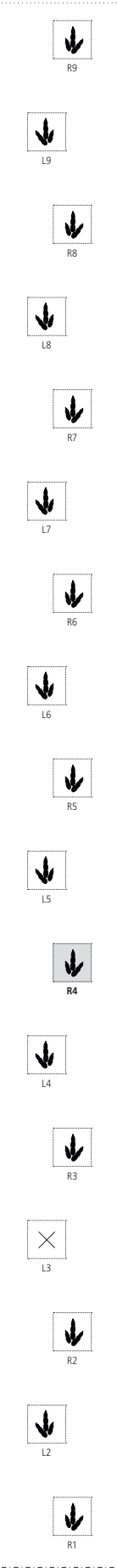
Figures**Photos et photomontages**

T21_500_CRO_ortho.ai

T21_500_CRO_0700.ai

T21_R4_500_CRO_1405.ai

Vue et schéma de la piste T21



Meilleure empreinte de la piste T21



Détail de l'empreinte R4 de la piste T21.

Vue de la piste T21

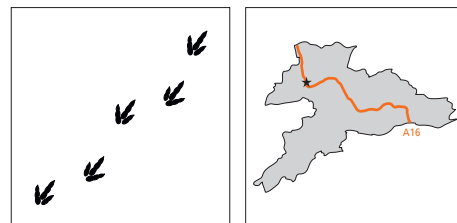


Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T21.

Piste de théropode T22

CRO 500-T22

Plans 1, 9, 12



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : postérieures : 4 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : R1
 Qualité de la piste : 3
 Croisement : T21
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : courte, avec des empreintes pas très bien définies

Meilleure empreinte

R1 : mal définie, très peu profonde ; doigts II et III visibles, IV à peine visible et mal défini

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

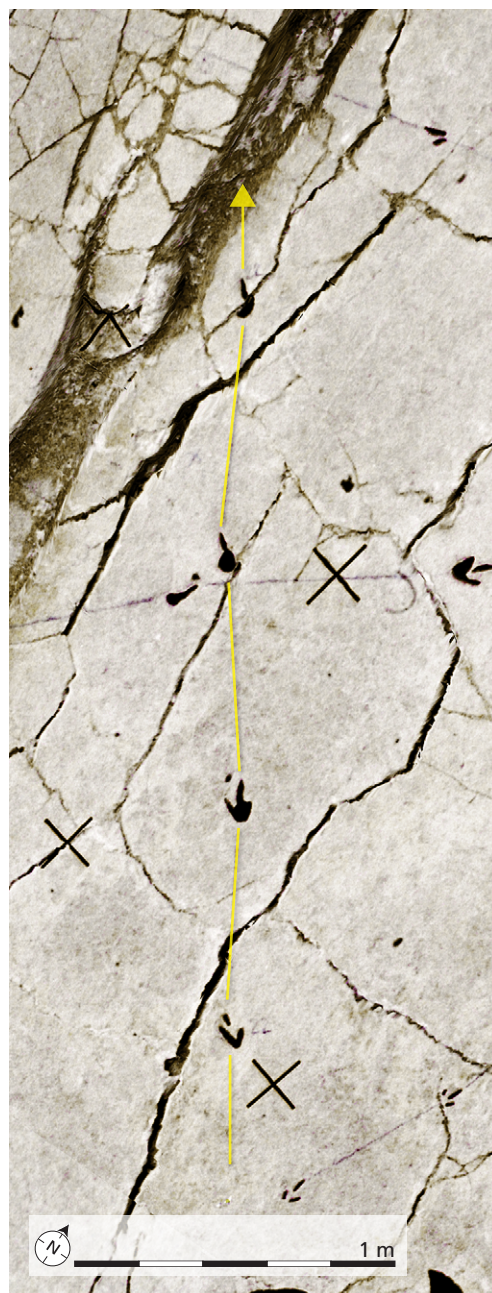
Photos et photomontages

T22_500_CRO_ortho.ai

T22_500_CRO_0693.ai

T22_R1_500_CRO_1417.ai

Vue et schéma de la piste T22



Meilleure empreinte de la piste T22



Détail de l'empreinte R1 de la piste T22.

Vue de la piste T22

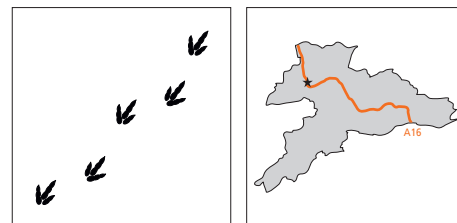


Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T22.

Piste de théropode T23

CRO 500-T23

Plans 1, 9, 12



Site

Nom: Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO)

Couche: 500

Secteur: 3

Année: 2004

Observations

Nombre d'empreintes

postérieures: 8

surempreintes: –

sous-empreintes: –

Meilleures empreintes

postérieure: R3

Qualité de la piste: 3

Croisements: T10, T21

Particularité: le début de la piste T23 a été découvert en 2006 et nommé T23bis, suite à l'agrandissement du secteur 3; empreintes dont la longueur (9,8cm de moyenne) signale un théropode de taille « très petite » (voir le catalogue *Traces de dinosaures jurassiques – Contexte et méthode*, chap. 6.1.4)

Typologie

Type: –

Descriptions

Piste: bien marquée, avec les cinq premières empreintes mal définies

Meilleure empreinte

R3: bien visible; doigts II, III et IV bien marqués

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages: oui

Prélèvements: –

Monofilms: oui

Autre: -

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste: oui

Figures

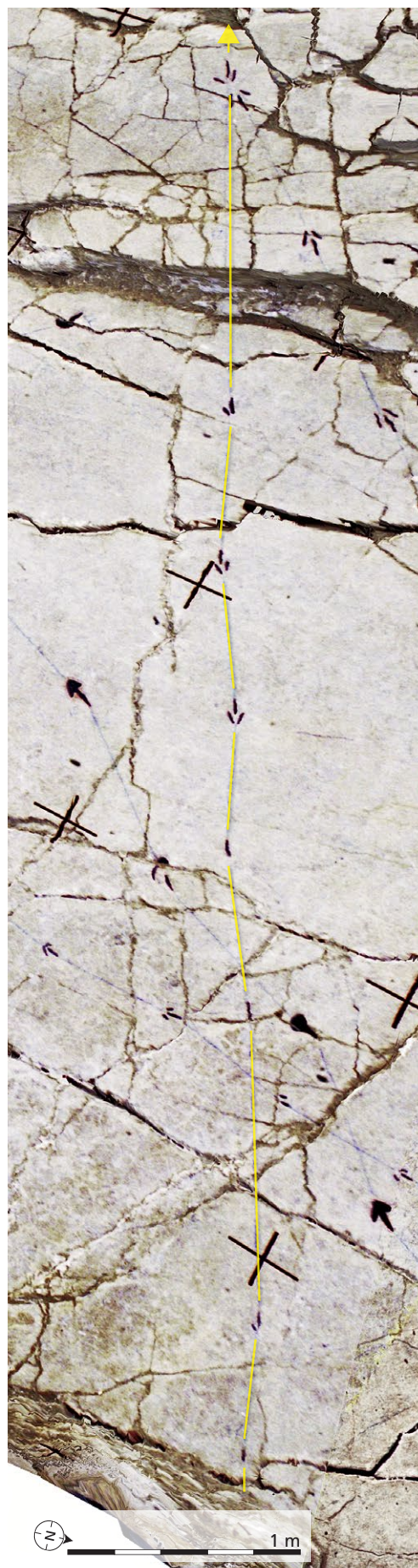
Photos et photomontages

T23_500_CRO_ortho.ai

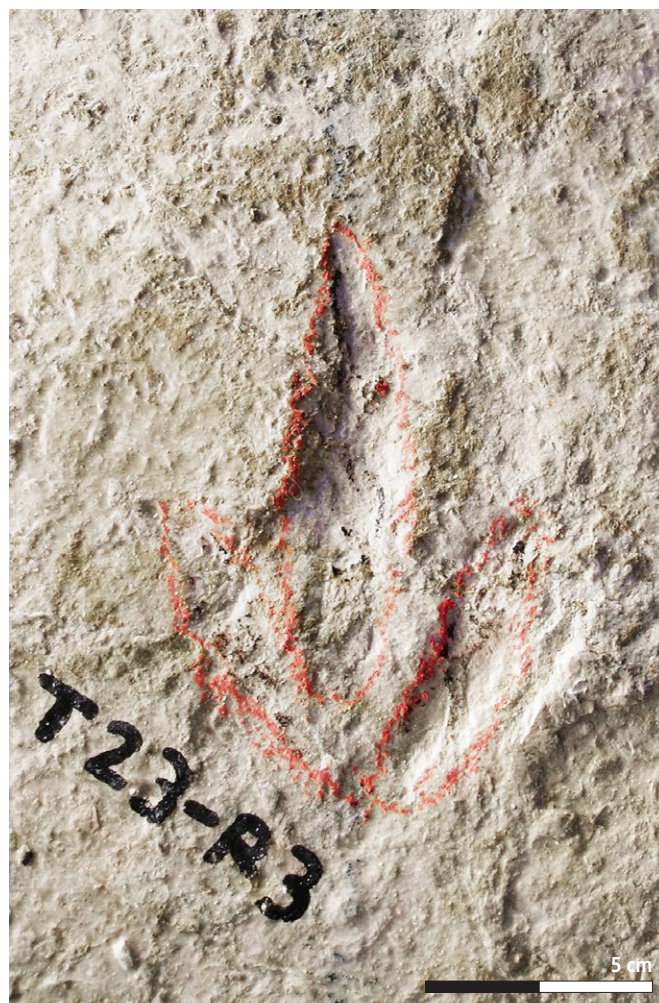
T23 500 CRO 0693.ai

T23_R3_500_CRO_1407.ai

Vue et schéma de la piste T23

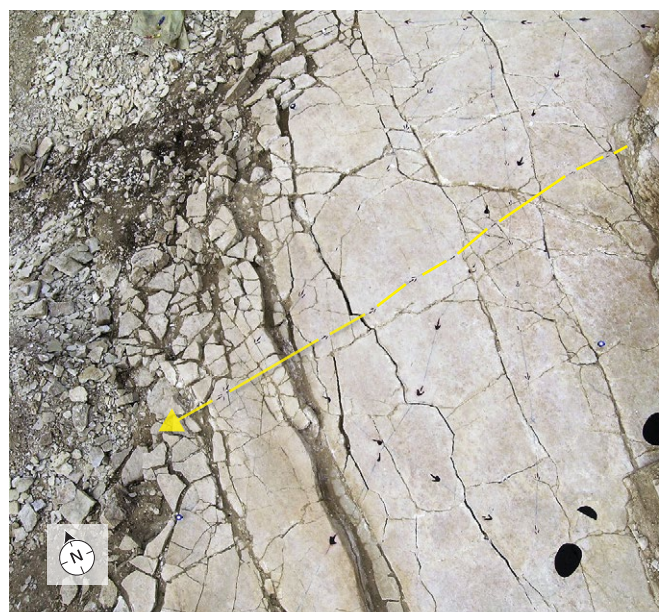


Meilleure empreinte de la piste T23



Détail de l'empreinte R3 de la piste T23.

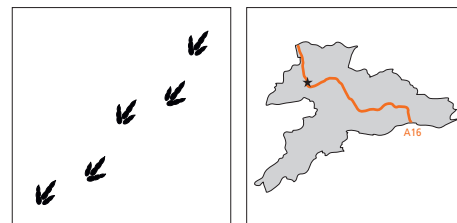
Vue de la piste T23



Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T23.

CRO 500-T23bis

Plans 1, 9, 12



Nom: Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche: 500 Secteur: 3 Année: 2006

Nombre d'empreintes postérieures: 13 suremprints: – sous-empreintes: –
Meilleures empreintes postérieure: L1
Qualité de la piste: 2-3
Croisements: S2bis, T25bis, T27bis, T29, T45

Particularité: la piste T23bis a été découverte en 2006, suite à l'agrandissement du secteur 3; elle représente le début de la piste T23

Type: –

Piste: visible, empreintes peu profondes

L1: à peine visible, peu profonde; doigts II, III et IV séparés

Moulages: – Prélèvements: – Monofilms: –
Autre: –

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste: oui

Photos et photomontages

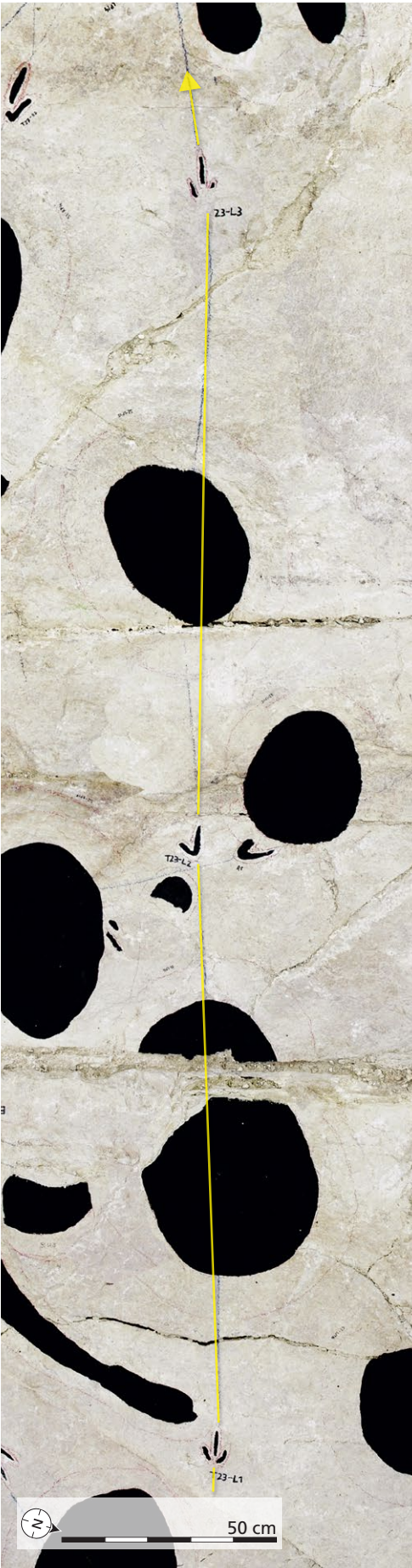
T23b 500 CRO Mtg 54.ai¹

T23b L1 500 CRO 5038.ai²

¹⁾ Il manque les empreintes R4 à R10 sur la vue de la piste (voir plan 1).

²⁾ Il y a une erreur sur la photo, c'est noté T23, mais c'est bien la piste T23bis.

Vue et schéma de la piste T23bis



Meilleure empreinte de la piste T23bis

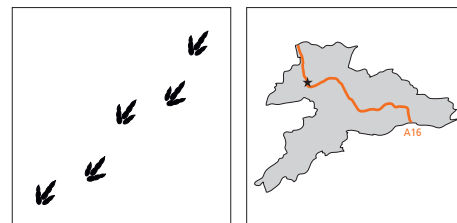


Détail de l'empreinte L1 de la piste T23bis.

Piste de théropode T24

CRO 500-T24

Plans 1, 9, 12



Site

Nom: Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO)

Couche: 500

Secteur: 3

Année: 2004

Observations

Nombre d'empreintes

postérieures: 17

surempreintes: –

sous-empreintes: –

Meilleures empreintes

postérieure: R7

Qualité de la piste: 2

Croisements: T10, T25, T26, T27, T28

Particularité: –

Typologie

Type: –

Descriptions

Piste: très bien définie, avec des empreintes minces et allongées

Meilleure empreinte

R7: bien définie et bien marquée; trois doigts bien séparés

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages: oui

Prélèvements: –

Monofilms: oui

Autre: –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste: oui

Figures

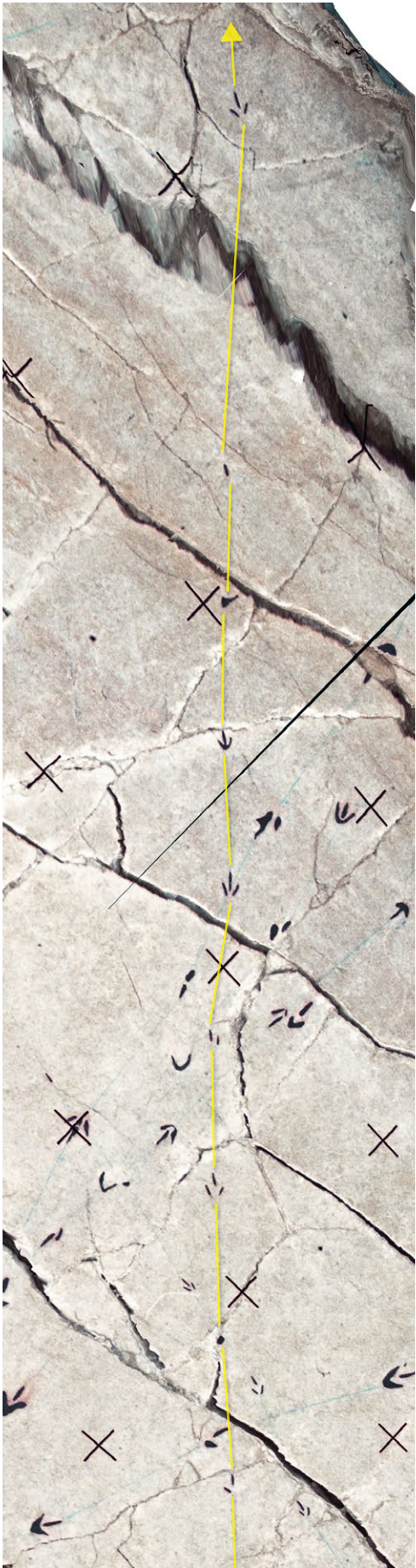
Photos et photomontages

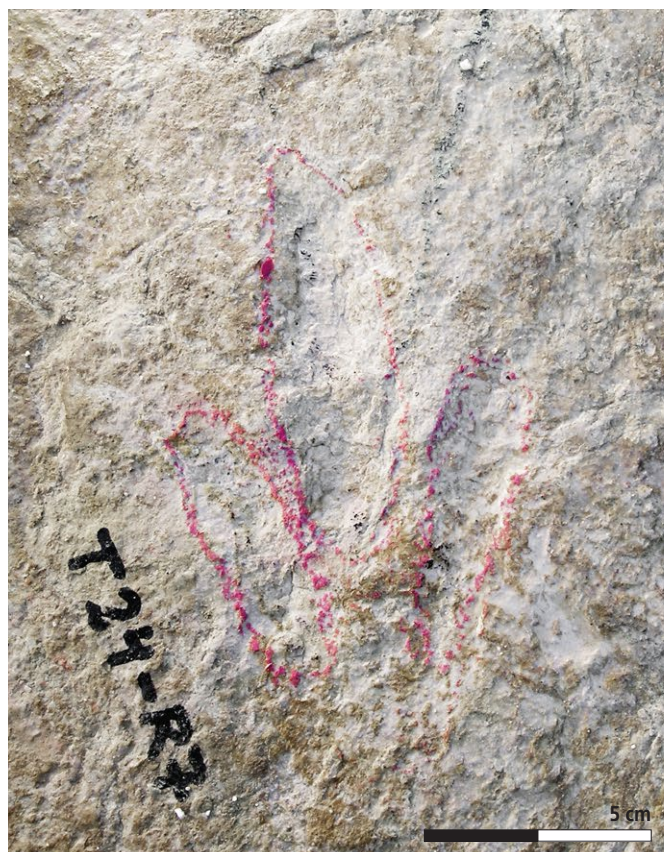
T24_500_CRO_ortho.ai

T24 500 CRO 0694.ai

T24 R7 500 CRO 1368.ai

Vue et schéma de la piste T24



Meilleure empreinte de la piste T24

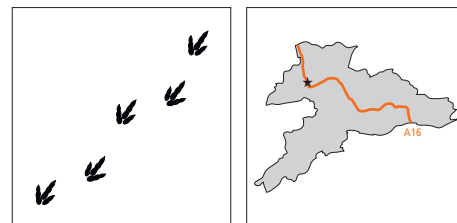
Détail de l'empreinte R7 de la piste T24.

Vue de la piste T24

Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T24.

CRO 500-T25

Plans 1, 9, 12



Nom: Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche: 500 Secteur: 3 Année: 2004

Nombre d'empreintes postérieures: 7 suremprints: – sous-empreintes: –
Meilleures empreintes postérieure: R1, R3
Qualité de la piste: 1-2
Croisements: T10, T21, T24, T26

Particularité: la piste T25 a été prolongé en 2006 par la piste T25bis, suite à l'agrandissement du secteur 3

Type: –

Piste: très bien définie, avec des empreintes bien conservées

R1: bien marquée; doigts II, III et IV visibles
R3: visible; doigts II, III et IV visibles

Moulages: oui Prélèvements: – Monofilms: oui
Autre: –

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste: oui

Photos et photomontages

T25_500_CRO_ortho.ai
T25_500_CRO_0694.ai
T25_R1_500_CRO_1394.ai
T25_R3_500_CRO_1370.ai*

Vue et schéma de la piste T25

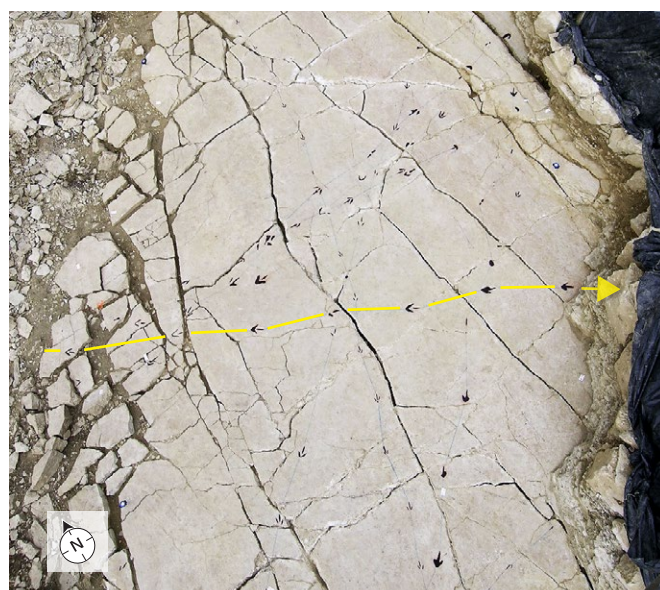


Meilleure empreinte de la piste T25



Détail de l'empreinte R1 de la piste T25.

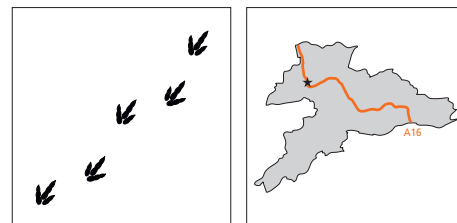
Vue de la piste T25



Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T25.

CRO 500-T25bis

Plans 1, 9, 12



Site

Année: 2006

Observations

sous-empreintes: –

postérieure: R10

Croisements: S2bis, T23bis, T46

Particularité: la piste T25bis a été découverte en 2006, suite à l'agrandissement du secteur 3; elle prolonge la piste T25

Typologie

Type: –

Descriptions

Piste: visible, empreintes assez bien définies

Meilleure empreinte

R10: bien définie, peu profonde; trois doigts visibles et séparés

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Monofilaments: –

Autre: –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste: oui

Figures

Photos et photomontages

T25b R10 500 CRO 4637.ai

¹ Il manque les empreintes L5 à R8 sur la vue de la piste T25bis.

Vue et schéma de la piste T25bis



R12



L12



R11



L11



R10



L10



R9



L9



R8



L8



R7



L7



R6



L6



R5



L5

Meilleure empreinte de la piste T25bis



Détail de l'empreinte R10 de la piste T25bis.

Piste de théropode T26

CRO 500-T26

Plans 1, 9, 12



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : 3 postérieures : 8 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : L5
 Qualité de la piste : 3
 Croisements : T10, T24, T25, T27

Particularité : la piste T26 a été prolongée en 2006 par la piste T26bis, suite à l'agrandissement du secteur 3.

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien définie, avec des empreintes assez mal préservées

Meilleure empreinte

L5 : bien définie, moyennement profonde ; trois doigts visibles et séparés

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages

T26_500_CRO_ortho.ai

T26_500_CRO_0694.ai

T26_L5_500_CRO_1365.ai

Vue et schéma de la piste T26



Meilleure empreinte de la piste T26



Détail de l'empreinte L5 de la piste T26.

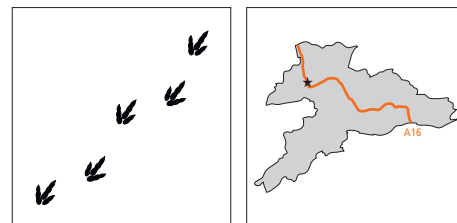
Vue de la piste T26



Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T26.

CRO 500-T26bis

Plans 1, 9, 12



Nom: Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche: 500 Secteur: 3 Année: 2006

Nombre d'empreintes postérieures: 15 suremprints: – sous-empreintes: –
Meilleures empreintes postérieure: R8
Qualité de la piste: 2
Croisements: T29, T31bis, T45, T48

Particularité: la piste T26bis a été découverte en 2006, suite à l'agrandissement du secteur 3 ; elle prolonge la piste T26

Type: –

Piste: bien définie, empreintes relativement profondes

Meilleure empreinte
R8: trois doigts bien définis et séparés

Moulages: – Prélèvements: – Monofilms: –
Autre: –

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste: oui

Photos et photomontages
T26b_500_CRO_Mtg 54.ai 1

¹⁾ Il manque les empreintes R6 à L9 sur la vue de la piste (voir plan 1).

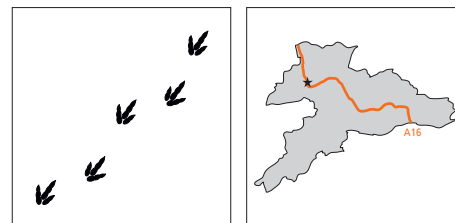
Vue et schéma de la piste T26bis



Piste de théropode T27

CRO 500-T27

Plans 1, 9, 12



Site

Nom: Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO)

Couche: 500

Secteur: 3

Année: 2004

Observations

Nombre d'empreintes

postérieures: 8

surempreintes: –

sous-empreintes: –

Meilleures empreintes

postérieure: L3

Qualité de la piste: 2

Croisements: T10, T21, T24, T26, T28

Particularité: le début de la piste T27 a été découvert en 2006 et nommé T27bis, suite à l'agrandissement du secteur 3

Typologie

Type: –

Descriptions

Piste: bien définie

Meilleure empreinte

L3: bien visible, assez profonde; doigt III bien marqué, II et IV visibles

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages: oui

Prélèvements: –

Monofilms: oui

Autre: –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste: oui

Figures

Photos et photomontages

T27_500_CRO_ortho.ai

T27 500 CRO 0694.ai

T27_L3_500_CRO_1379.ai

Vue et schéma de la piste T27



L5



R4



L4



R3



L3



R2



L2



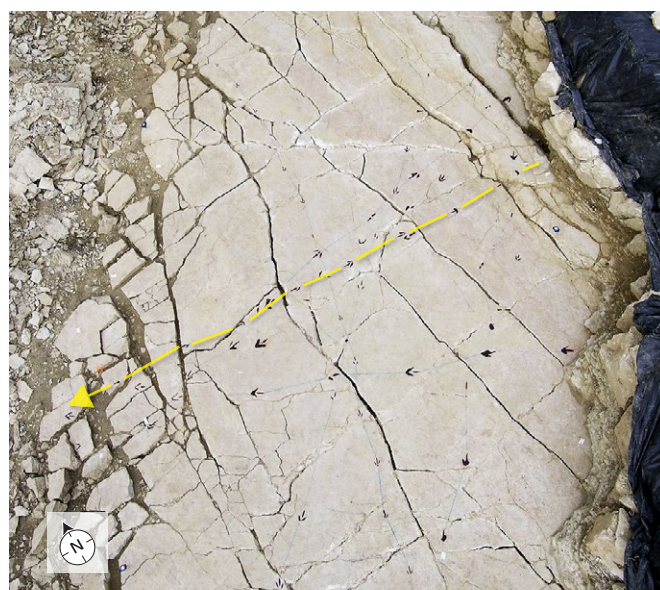
R1

Meilleure empreinte de la piste T27



Détail de l'empreinte L3 de la piste T27.

Vue de la piste T27

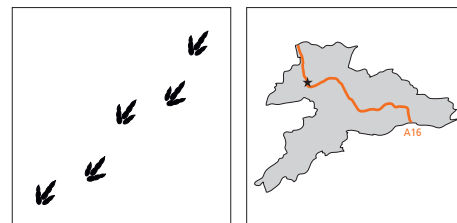


Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T27.

Piste de théropode T27bis

CRO 500-T27bis

Plans 1, 9, 12



Site

Nom: Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO)

Couche: 500

Secteur: 3

Année: 2006

Observations

Nombre d'empreintes

postérieures: 20

surempreintes: –

sous-empreintes: –

Meilleures empreintes

postérieure: L3, L5

Qualité de la piste: 2-3

Croisements: S2bis, T23bis, T29bis, T44, T45, T46, T48

Particularité: la piste T27bis a été découverte en 2006, suite à l'agrandissement du secteur 3; elle représente le début de la piste T27

Typologie

Type: –

Descriptions

Piste: bien définie, préservation variable des empreintes au sein de la piste

Meilleures empreintes

L3: visible, mais très peu profonde; doigt III visible, II et IV à peine visibles

L5: mal définie car très peu profonde; trois doigts à peine visibles

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages: oui

Prélèvements: –

Monofilms: –

Autre: –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste: oui

Figures

Photos et photomontages

T27b_500_CRO_Mtg 54.ai²

T27b_L3_500_CRO_4926.ai¹

T27b_L5_500_CRO_4934.ai¹

¹⁾ Il y a une erreur sur les photos, c'est noté T27, mais c'est bien la piste T27bis.

²⁾ Il manque les empreintes L10 à L13 sur la vue de la piste (voir plan 1).

Vue et schéma de la piste T27bis



Meilleures empreintes de la piste T27bis

Détail de l'empreinte L5 de la piste T27bis.



Détail de l'empreinte L3 de la piste T27bis.

Piste de théropode T28

CRO 500-T28

Plans 1, 9, 12



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 6 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : R3
 Qualité de la piste : 2-3
 Croisements : T10, T24, T27

Particularité : le début de la piste T28 a été découvert en 2006 et nommé T28bis, suite à l'agrandissement du secteur 3

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien définie ; doigt III bien défini pour toutes les empreintes ; la fin de la piste manque vu la zone bien fracturée

Meilleure empreinte

R3 : visible ; doigt III bien marqué, II visible et IV à peine visible

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages

T28_500_CRO_ortho.ai

T28_500_CRO_0694.ai

T28_R3_500_CRO_1375.ai

Vue et schéma de la piste T28

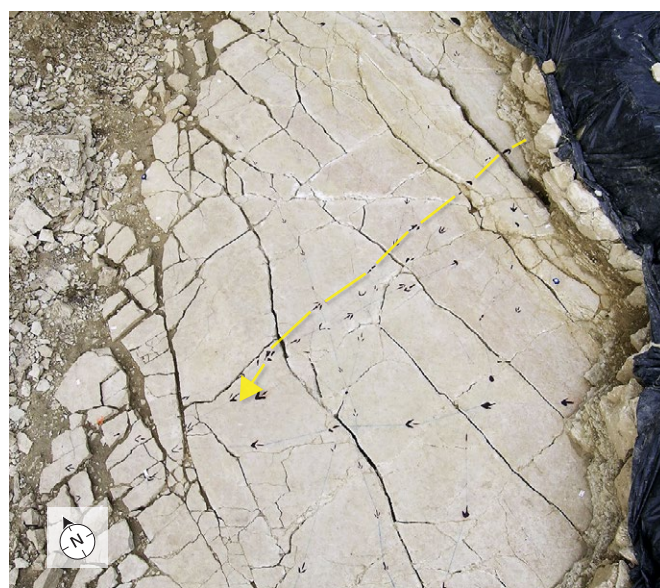


Meilleure empreinte de la piste T28



Détail de l'empreinte R3 de la piste T28.

Vue de la piste T28

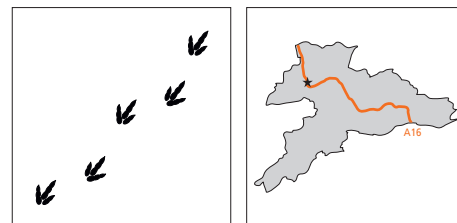


Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T28.

Piste de théropode T28bis

CRO 500-T28bis

Plans 1, 9, 12



Site

Nom: Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO)

Couche: 500

Secteur: 3

Année: 2006

Observations

Nombre d'empreintes

postérieures: 10

surempreintes: –

sous-empreintes: –

Meilleures empreintes

postérieure: R1, R3

Qualité de la piste: 3

Croisements: T29bis, T45

Particularité: la piste T28bis a été découverte en 2006, suite à l'agrandissement du secteur 3; elle représente le début de la piste T28

Typologie

Type: –

Descriptions

Piste: visible, mais préservation très variable des empreintes

Meilleures empreintes

R1: à peine visible, très peu profonde; doigts II, III et IV à peine visibles et séparés

R3: visible et peu profonde ; doigts II, III et IV visibles, III mieux marqué et plus profond

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages: –

Prélèvements: –

Monofilaments: –

Autre: –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste: oui

Figures

Photos et photomontages

T28b 500 CRO Mtg 54.ai¹

T28b R1 500 CRO 5153.ai²

T28b_R3_500_CRO_Mtg 54.ai²

¹⁾ Il manque les empreintes R4 à L6 sur la vue de la piste (voir plan 1).

²⁾ Il y a une erreur sur les photos, c'est noté T28, mais c'est bien la piste T28bis.

Vue et schéma de la piste T28bis



L4



R3



L3



R2

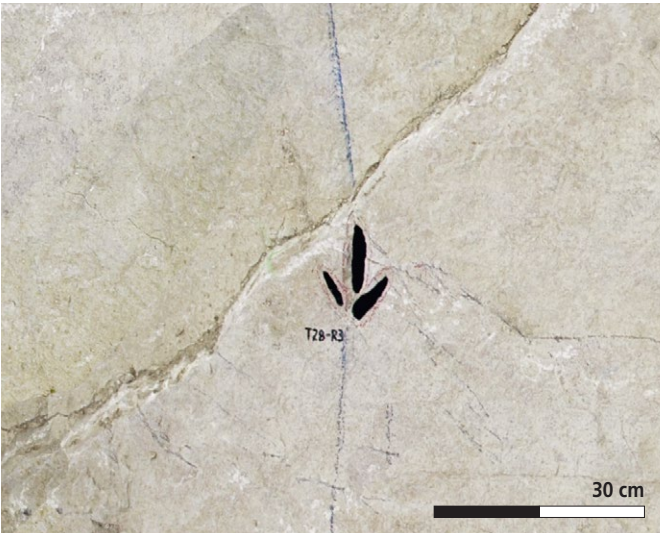


L2



R1

Meilleures empreintes de la piste T28bis



Détail de l'empreinte R3 de la piste T28bis.

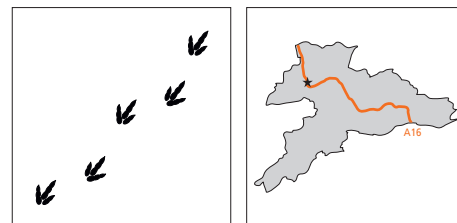


Détail de l'empreinte R1 de la piste T28bis.

Piste de théropode T29

CRO 500-T29

Plans 1, 9, 12



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 4 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : L3
 Qualité de la piste : 2
 Croisement : –

Particularité : le début de la piste T29 a été découvert en 2006 et nommé T29bis, suite à l'agrandissement du secteur 3

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : courte, quatre uniques empreintes

Meilleure empreinte

L3 : bien visible, assez profonde ; doigt II à peine visible, III et IV bien marqués

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

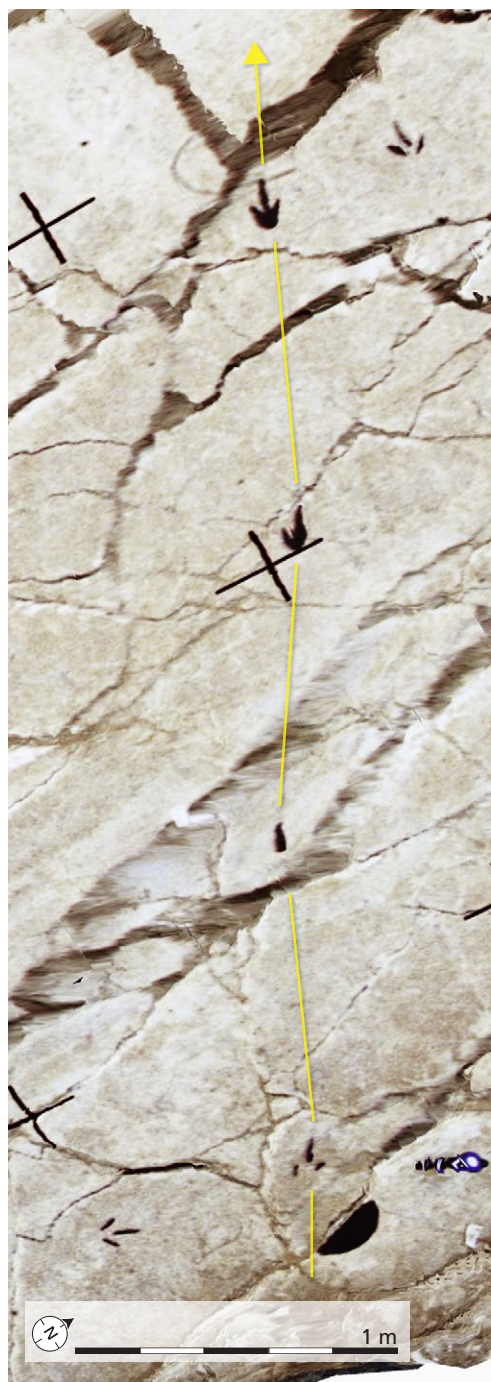
Photos et photomontages

T29_500_CRO_ortho.ai

T29_500_CRO_0694.ai

T29_L3_500_CRO_1477.ai

Vue et schéma de la piste T29



L3



R2



L2



R1

Meilleure empreinte de la piste T29



Détail de l'empreinte L3 de la piste T29.

Vue de la piste T29

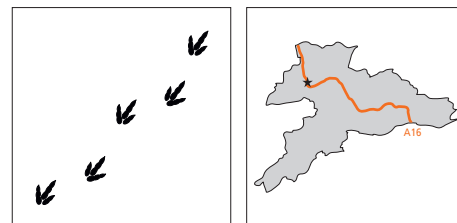


Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T29.

Piste de théropode T29bis

CRO 500-T29bis

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2006

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 14 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : L1

Qualité de la piste : 1-2

Croisements : S2bis, T23bis, T26bis, T27bis, T28bis, T45, T46, T47, T48

Particularité : la piste T29bis a été découverte en 2006, suite à l'agrandissement du secteur 3 ; elle représente le début de la piste T29

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : visible, empreintes assez bien définies

Meilleure empreinte

L1 : bien visible, assez profonde ; doigts II, III et IV bien marqués et séparés, III plus profond ; griffes des trois doigts observables

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : oui Monofilms : –
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**T29b_500_CRO_Mtg 54.ai^{1, 2}T29b_L1_500_CRO_4795.ai¹¹) Il y a une erreur sur la photo, c'est noté T29, mais c'est bien la piste T29bis.²) Il manque les empreintes R10 à L13 sur la vue de la piste (voir plan 1).

Vue et schéma de la piste T29bis



Meilleure empreinte de la piste T29bis



Détail de l'empreinte L1 de la piste T29bis.

Piste de théropode T30

CRO 500-T30

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 3 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : R2
 Qualité de la piste : 2
 Croisement : –

Particularité : le début de la piste T30 a été découvert en 2006 et nommé T30bis, suite à l'agrandissement du secteur 3 ; l'écartement des doigts semble plus large qu'habituellement

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : courte avec empreintes bien définies, étroite avec grands pas ; si T30 est bien la suite de T30bis, les empreintes n'ont pas été correctement numérotées lors de l'identification in situ ; T30bis présente des enjambées deux fois plus petites que T30 ; peut-être que les empreintes droites de T30 n'étaient pas visibles ou n'ont pas été identifiées

Meilleure empreinte

R2 : bien visible, assez profonde ; trois doigts bien marqués, séparés, avec un écartement assez important

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

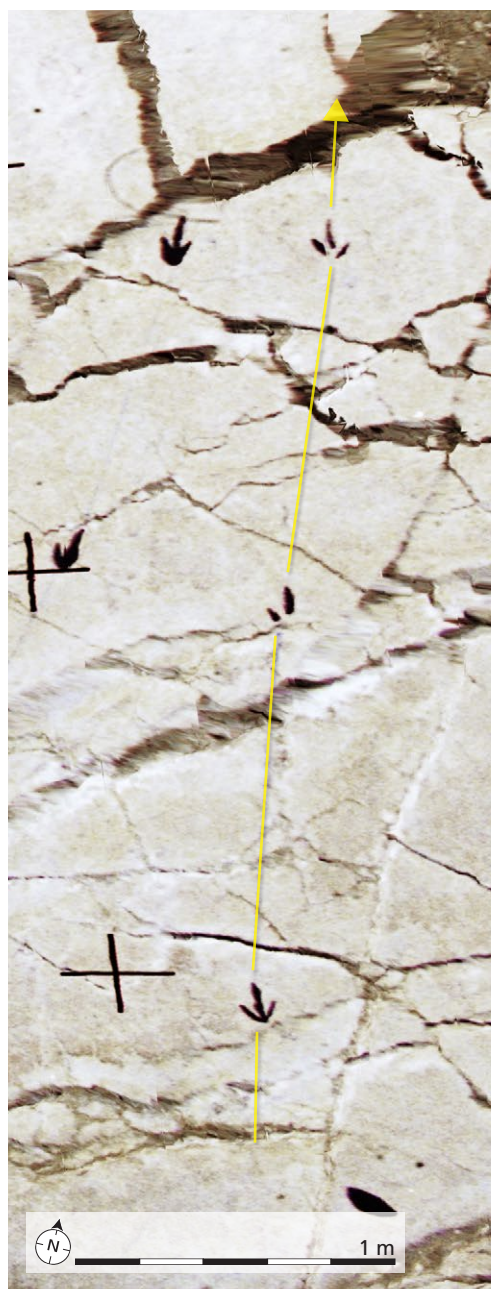
Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

T30_500_CRO_ortho.ai
 T30_500_CRO_0694.ai
 T30_R2_500_CRO_1480.ai

Vue et schéma de la piste T30



R2



L2



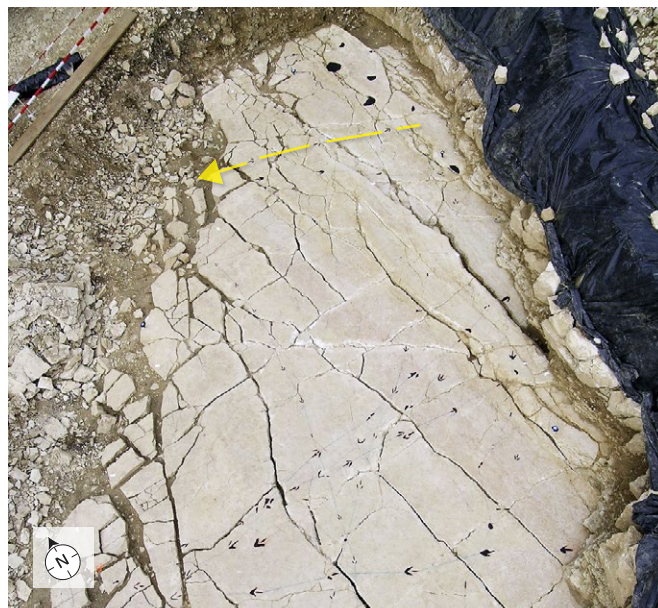
R1

Meilleure empreinte de la piste T30



Détail de l'empreinte R2 de la piste T30.

Vue de la piste T30

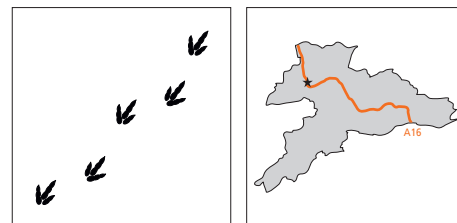


Vue de quelques pistes de théropodes de la couche 500. En jaune, la piste T30.

Piste de théropode T30bis

CRO 500-T30bis

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2006

Observations

Nombre d'empreintes : 9 postérieures : 9 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : L5
 Qualité de la piste : 2
 Croisements : T31bis, T45

Particularité : la piste T30bis a été découverte en 2006, suite à l'agrandissement du secteur 3 ; elle représente le début de la piste T30 ; l'écartement des doigts semble plus large qu'habituellement

Typologie

Type : *Grallator* (L4, L5, L6, R4, R5) (Castanera et al., à paraître)

Descriptions

Piste : visible, empreintes assez bien marquées

Meilleure empreinte

L5 : bien visible, assez profonde ; doigts II, III et IV bien marqués

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : oui Monofilms : –
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

T30b_500_CRO_Mtg 54.ai
 T30b_L5_500_CRO_4699.ai¹*

¹) Il y a une erreur sur la photo, c'est noté T30, mais c'est bien la piste T30bis.

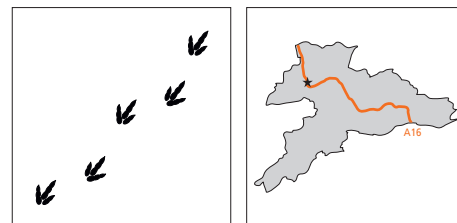
Vue et schéma de la piste T30bis



Piste de théropode T31

CRO 500-T31

Plans 1, 9, 12



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 2 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : R1
 Qualité de la piste : 3
 Croisement : –

Particularité : la piste T31 a été prolongée en 2006 par la piste T31bis, suite à l'agrandissement du secteur 3

Typologie

Type : –

Piste : définie par deux uniques empreintes ; piste douteuse même si les deux empreintes sont bien alignées ; le pas est grand

Meilleure empreinte

R1 : trois doigts visibles, pointe de III coupée par une faille

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages

T31_500_CRO_0694.ai

Vue de la piste T31



L1



R1

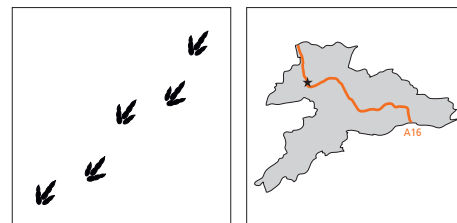


L2

Piste de théropode T31bis

CRO 500-T31bis

Plans 1, 9, 12



Site

Nom: Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO)

Couche: 500

Secteur: 3

Année: 2006

Observations

Nombre d'empreintes

postérieures: 15

surempreintes: –

sous-empreintes: –

Meilleures empreintes

postérieure: R5, R8

Qualité de la piste: 2

Croisements: T26bis, T30bis, T45, T48

Particularité: la piste T31bis a été découverte en 2006, suite à l'agrandissement du secteur 3; elle prolonge la piste T31

Typologie

Type: –

Descriptions

Piste: bien visible, empreintes bien définies en général

Meilleures empreintes

R5: bien définie, l'arrière coupé par une faille; doigts II, III et IV visibles et assez profonds

R8: bien définie, assez profonde ; doigts II, III et IV visibles, III mieux marqué

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages: oui

Prélèvements: –

Monofilaments: –

Autre: –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste: oui

Figures

Photos et photomontages

T31b_500_CRO_Mtg 54.ai

T31B_R5_500_CRO_4746.ai¹

T31b_R8_500_CRO_4762.ai¹

¹⁾ Il y a une erreur sur les photos, c'est noté T31, mais c'est bien la piste T31bis.

Vue et schéma de la piste T31bis



L7



R6



L6



R5



L5



R4



L4



R3



L3



R2



L11



R10



L10



R9



L9



R8



L8



R7

Meilleures empreintes de la piste T31bis

Détail de l'empreinte R8 de la piste T31bis.



Détail de l'empreinte R5 de la piste T31bis.

Piste de théropode T32

CRO 500-T32

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 1 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 7 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : L1, L2
 Qualité de la piste : 2-3
 Croisement : –
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : très bien définie; préservation variable des empreintes au sein de la piste; angle du pas assez élevé

Meilleures empreintes

L1 : visible; doigts II, III et IV bien définis

L2 : bien visible; doigts II, III et IV bien marqués; remplissage à l'intérieur des trois doigts

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

T32_500_CRO_Mtg 649.ai

T32_L2_500_CRO_1198.ai

Vue et schéma de la piste T32



Meilleure empreinte de la piste T32

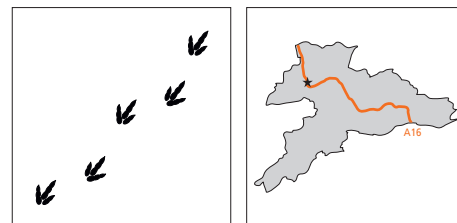


Détail de l'empreinte L2 de la piste T32.

Piste de théropode T33

CRO 500-T33

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 1 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 4 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : L1
 Qualité de la piste : 2
 Croisements : S7, T34

Particularité : empreintes dont la longueur (9,8cm de moyenne) signale un théropode de taille « très petite » (voir le catalogue *Traces de dinosaures jurassiques – Contexte et méthode*, chap. 6.1.4)

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien définie, même si les empreintes sont plutôt mal marquées ; doigts II et IV généralement mal marqués

Meilleure empreinte

L1 : visible, peu profonde ; doigts II et IV mal définis et à peine visibles, III visible

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

T33_500_CRO_Mtg 650.ai

T33_L1_500_CRO_1203.ai

Vue et schéma de la piste T33



Meilleure empreinte de la piste T33



Détail de l'empreinte L1 de la piste T33.

Piste de théropode T34

CRO 500-T34

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 1 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : 4
 Meilleures empreintes : postérieures : 4 ; suremprints : – ; sous-empreintes : –
 Qualité de la piste : 2
 Croisements : S7, T33
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien définie

Meilleure empreinte

R2 : peu profonde, coupée en son milieu par une faille ; doigts II et III visibles, IV à peine visible

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

T34_500_CRO_Mtg 651.ai

T34_R2_500_CRO_1200.ai

Vue et schéma de la piste T34



Meilleure empreinte de la piste T34



Détail de l'empreinte R2 de la piste T34.

Piste de théropode T35

CRO 500-T35

Plans 1, 9, 12



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 2 Année : 2005

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 2 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : R1
 Qualité de la piste : 3
 Croisement : –
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : mal définie, deux uniques empreintes

Meilleure empreinte

R1 : visible, mal définie; doigts III et IV visibles, II manque

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : –
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages

T35_500_CRO_Mtg 5.ai

Vue et schéma de la piste T35



Piste de théropode T36

CRO 500-T36

Plans 1, 9, 12



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 2 Année : 2005

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 12 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : R4
 Qualité de la piste : 2
 Croisements : S9, S10
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien visible, empreintes assez bien définies

Meilleure empreinte

R4 : bien définie ; doigts II et IV visibles, III bien visible avec un peu de remplissage

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages

T36_500_CRO_Mtg 5.ai

T36_R4_500_CRO_0737.ai

Vue et schéma de la piste T36



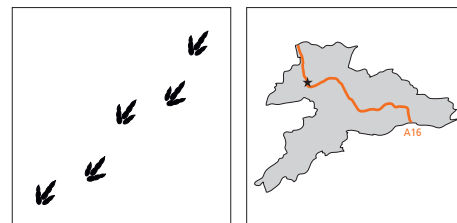
Meilleure empreinte de la piste T36

Détail de l'empreinte R4 de la piste T36.

Piste de théropode T37

CRO 500-T37

Plans 1, 9, 12



Site

Nom: Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO)

Couche: 500

Secteur: 2

Année: 2005

Observations

Nombre d'empreintes

postérieures: 9

surempreintes: –

sous-empreintes: –

Meilleures empreintes

postérieure: R3

Qualité de la piste: 3

Croisements: S10, S11, S12, S13, T38, T39, T40, T41

Particularité: –

Typologie

Type: –

Descriptions

Piste: visible, plusieurs empreintes mal définies

Meilleure empreinte

R3: visible; doigts II et III bien définis, IV mal défini

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages: –

Prélèvements: –

Monofilms: oui

Autre: –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste: oui

Figures

Photos et photomontages

T37_500_CRO_Mtg 5.ai

T37_R3_500_CRO_Mtg 5.ai

Vue et schéma de la piste T37



L5



R4



L4



R3



L3



R2



L7



R6

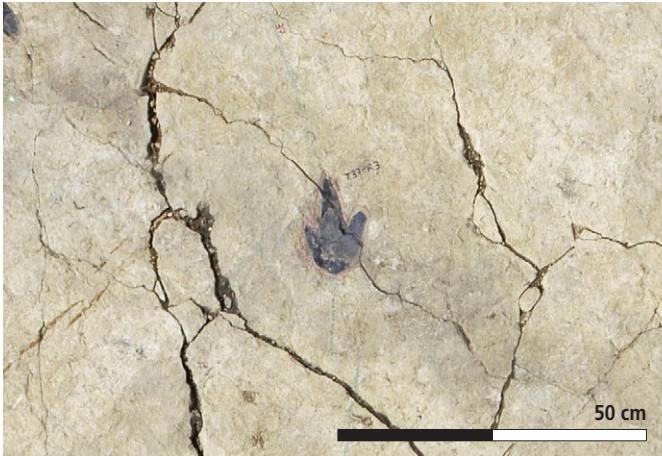


L6



R5

Meilleure empreinte de la piste T37



L2



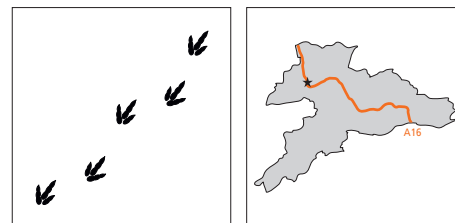
R1

Détail de l'empreinte R3 de la piste T37.

Piste de théropode T38

CRO 500-T38

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez - Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 2 Année : 2005

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 11 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : R1
 Qualité de la piste : 2
 Croisements : S11, S12, S13, T37, T39
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : visible, empreintes médianes pas très bien définies

Meilleure empreinte

R1 : visible mais lessivée ; trois doigts bien définis

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

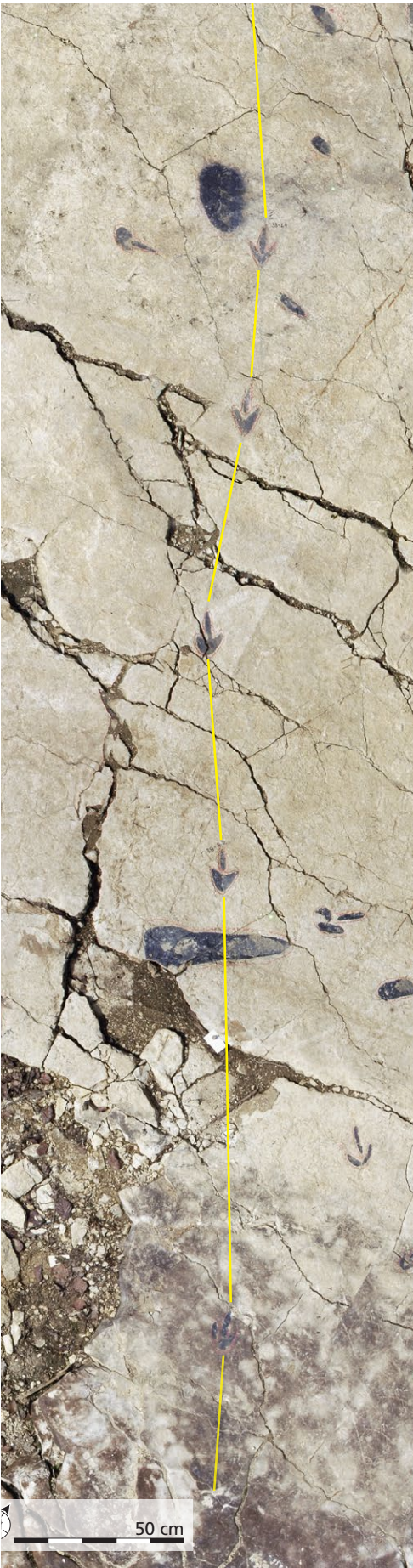
Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

T38_500_CRO_Mtg 5.ai

T38_R1_500_CRO_Mtg 5.ai*

Vue et schéma de la piste T38





Piste de théropode T39

CRO 500-T39

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 2 Année : 2005

Observations

Nombre d'empreintes : 3 postérieures : 10 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : R1
 Qualité de la piste : 3
 Croisements : T37, T41
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : visible, préservation variable des empreintes au sein de la piste

Meilleure empreinte

R1 : bien définie ; doigts II, III et IV bien visibles

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

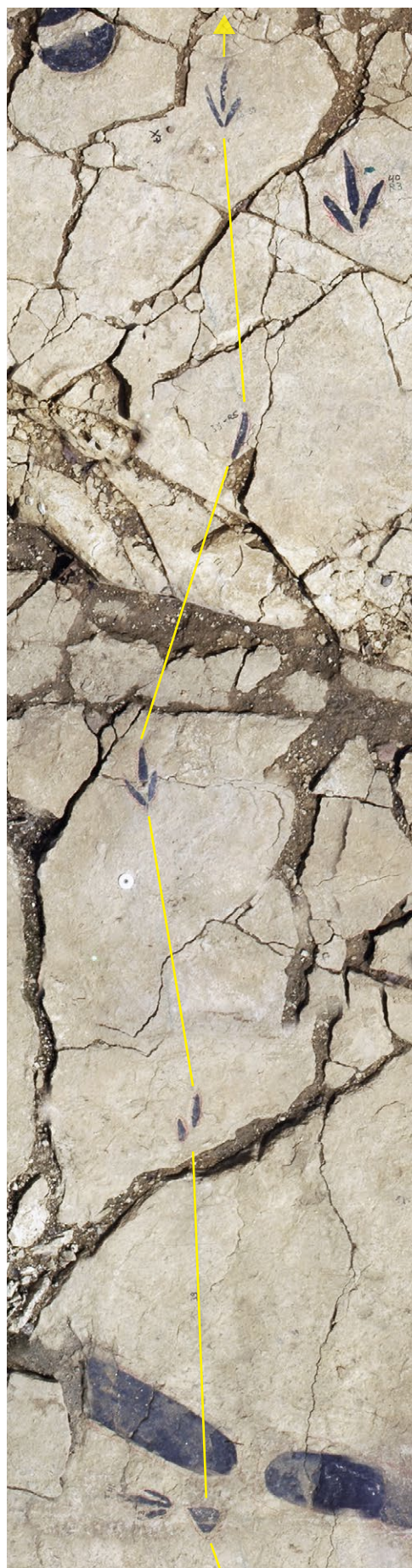
Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages

T39_500_CRO_Mtg 5.ai

Vue et schéma de la piste T39



Piste de théropode T40

CRO 500 - T40

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 2 Année : 2005

Observations

Nombre d'empreintes : postérieures : 5 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : R1
 Qualité de la piste : 2-3
 Croisements : T37, T38, T41
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien définie, mais morphologie très variable des traces au sein de la piste

Meilleure empreinte

R1 : bien définie ; doigts II, III et IV bien visibles et séparés

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

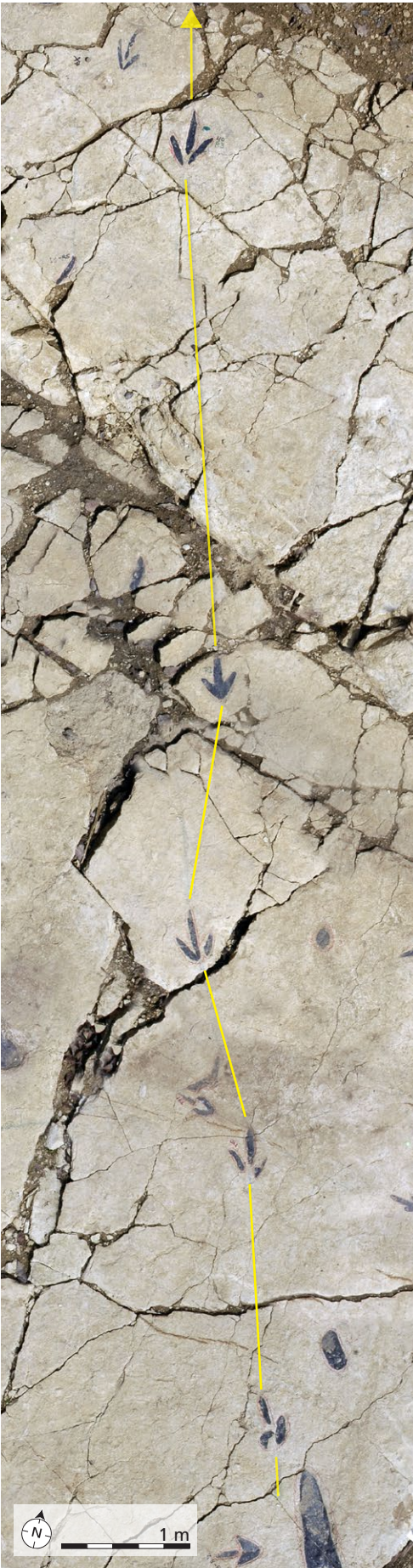
Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

T40_500_CRO_Mtg 5.ai

T40_R1_500_CRO_Mtg 5.ai*

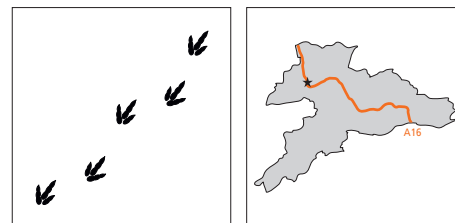
Vue et schéma de la piste T40



Piste de théropode T41

CRO 500-T41

Plans 1, 9, 12



Site

Nom: Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO)

Couche: 500

Secteur: 2

Année: 2005

Observations

Nombre d'empreintes

postérieures: 15

surempreintes: –

sous-empreintes: –

Meilleures empreintes

postérieure: L5

Qualité de la piste: 2-3

Croisements: S11, S12, S13, S14, T37, T39, T40, T43

Particularité : empreintes dont la longueur (9,2 cm de moyenne) signale un théropode de taille « très petite » (voir le catalogue *Traces de dinosaures jurassiques – Contexte et méthode*, chap. 6.1.4) ; il s'agit probablement de la suite de la piste T10 du secteur 3

Typologie

Type: –

Descriptions

Piste: bien visible, empreintes de petite taille assez bien définies

Meilleure empreinte

L5: bien définie; trois doigts séparés

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages: –

Prélèvements: –

Monofilms: oui

Autre: –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste: oui

Figures

Photos et photomontages

T41_500_CRO_Mtg 5.ai

T41_L5_500_CRO_Mtg 5.ai

Vue et schéma de la piste T41



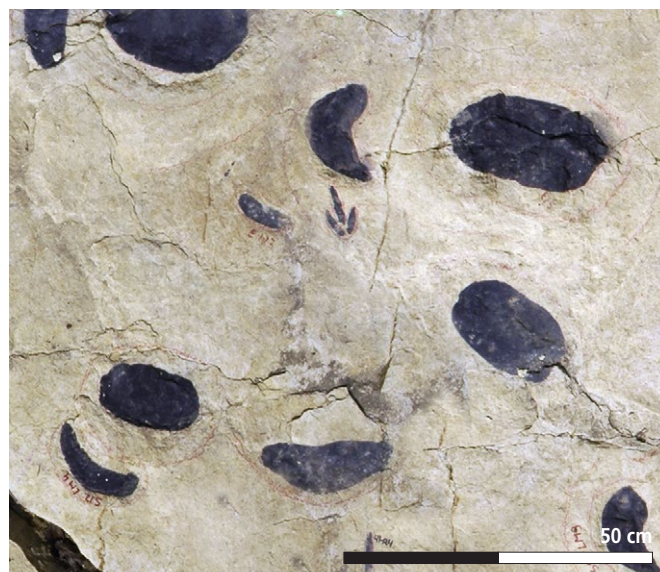
Meilleure empreinte de la piste T41



R9



L9

*Détail de l'empreinte L5 de la piste T41.*

Piste de théropode T42

CRO 500 - T42

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez - Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 2 Année : 2005

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 4 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : R1
 Qualité de la piste : 2-3
 Croisement : S11

Particularité : empreintes dont la longueur (9,6 cm de moyenne) signale un théropode de taille « très petite » (voir le catalogue *Traces de dinosaures jurassiques – Contexte et méthode*, chap. 6.1.4)

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : visible, quatre uniques empreintes

Meilleure empreinte

R1 : visible ; doigts II, III et IV bien définis et séparés

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

T42_500_CRO_Mtg 5.ai

T42_R1_500_CRO_Mtg 5.ai*

Vue et schéma de la piste T42



Piste de théropode T43

CRO 500 - T43

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez - Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 2 Année : 2005

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 5 suremprints : – sous-empreintes : –

Meilleures empreintes postérieure : R2

Qualité de la piste : 2

Croisements : S10, S11, S14, T41

Particularité : empreintes dont la longueur (30 cm de moyenne) signale un théropode de taille « moyenne » (voir le catalogue *Traces de dinosaures jurassiques – Contexte et méthode*, chap. 6.1.4)

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien définie mais pas les empreintes ; cette piste a livré les plus grandes empreintes de tridactyles de la couche 500 du site de Combe Ronde

Meilleure empreinte

R2 : visible ; doigts II, III et IV visibles

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –

Prélèvements : oui

Monofilms : oui

Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages

T43_500_CRO_Mtg 5.ai

T43_R2_500_CRO_0809.ai

Vue et schéma de la piste T43



Meilleure empreinte de la piste T43



Détail de l'empreinte R2 de la piste T43.

Piste de théropode T44

CRO 500 - T44

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez - Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2006

Observations

Nombre d'empreintes : postérieures : 6 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : R1
 Qualité de la piste : 2-3
 Croisement : T27bis
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : bien marquée ; située dans la zone détruite par la construction des piliers du pont de la demi-jonction de Chevenez

Meilleure empreinte

R1 : bien définie, peu profonde ; doigts II, III et IV visibles

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : – Monofilms : –
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

T44_500_CRO_Mtg 54.ai
 T44_R1_500_CRO_4852.ai

Vue et schéma de la piste T44



Meilleure empreinte de la piste T44

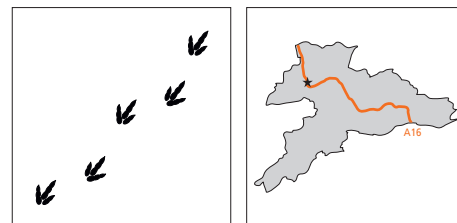


Détail de l'empreinte R1 de la piste T44.

Piste de théropode T45

CRO 500-T45

Plans 1, 9, 12



Site

Nom: Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO)

Couche: 500

Secteur: 3

Année: 2006

Observations

Nombre d'empreintes

postérieures: 17

surempreintes: –

sous-empreintes: –

Meilleures empreintes

postérieure: L2, R2

Qualité de la piste: 2

Croisements: S2bis, T23bis, T26bis, T27bis, T28bis, T29bis, T30bis, T31bis, T46, T48

Particularité : empreintes dont la longueur (9,8 cm de moyenne) signale un théropode de taille « très petite » (voir le catalogue *Traces de dinosaures jurassiques – Contexte et méthode*, chap. 6.1.4)

Typologie

Type: –

Descriptions

Piste: bien définie; une partie située dans la zone détruite par la construction des piliers du pont de la demi-jonction de Chevenez

Meilleures empreintes

L2: à peine visible; trois doigts séparés

R2: bien définie; trois doigts séparés

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages: oui

Prélèvements: oui

Monofilms: –

Autre: -

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste: oui

Figures

Photos et photomontages

T45_500_CRO_Mtg 54.ai

T45 R2 500 CRO 4883.ai

Vue et schéma de la piste T45



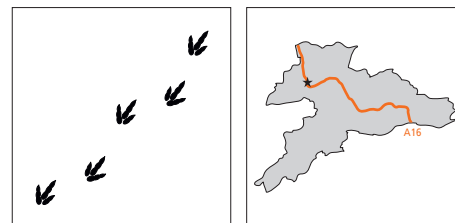
Meilleure empreinte de la piste T45

Détail de l'empreinte R2 de la piste T45.

Piste de théropode T46

CRO 500-T46

Plans 1, 9, 12



Site

Nom: Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO)

Couche: 500

Secteur: 3

Année: 2006

Observations

Nombre d'empreintes

postérieures: 15

surempreintes: –

sous-empreintes: –

Meilleures empreintes

postérieure: R8

Qualité de la piste: 3

Croisements: S2bis, T25bis, T27bis, T29bis, T45

Particularité: –

Typologie

Type: –

Descriptions

Piste: bien définie, préservation variable des empreintes au sein de la piste

Meilleure empreinte

R8: visible; trois doigts séparés

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages: –

Prélèvements: –

Monofilaments: –

Autre: –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste: oui

Figures

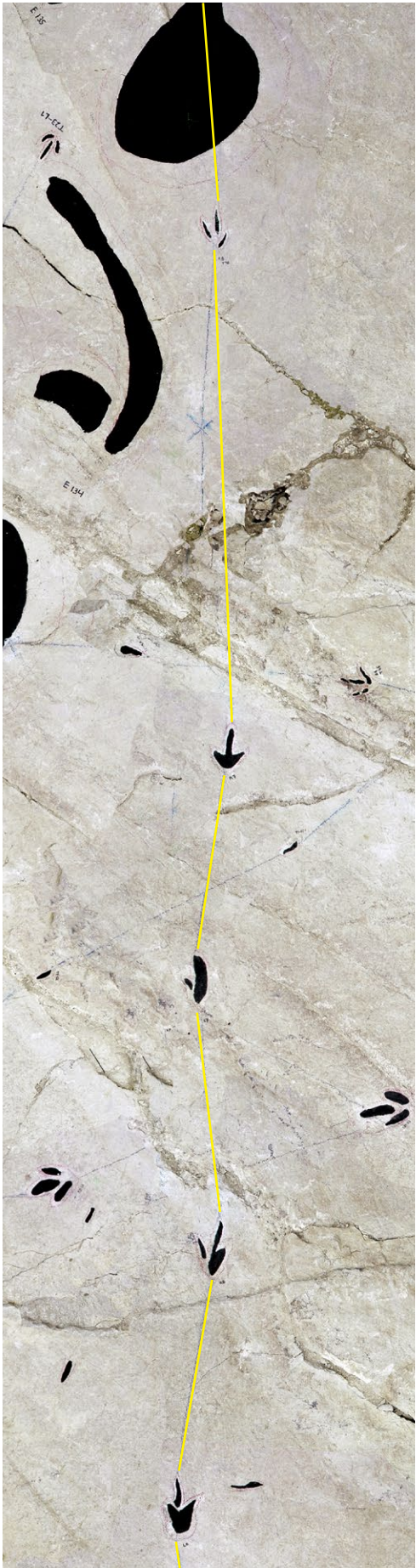
Photos et photomontages

T46_500_CRO_Mtg 54.ai¹

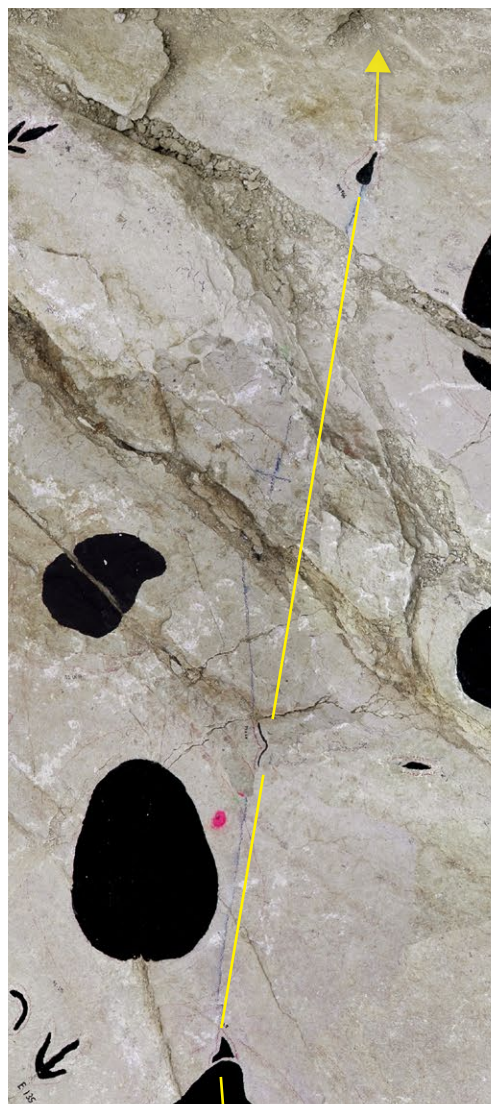
T46 R8 500 CRO 4988.ai

¹⁾ Il manque les empreintes R1, L1 et R2 sur ce montage, la première empreinte visible est L3.

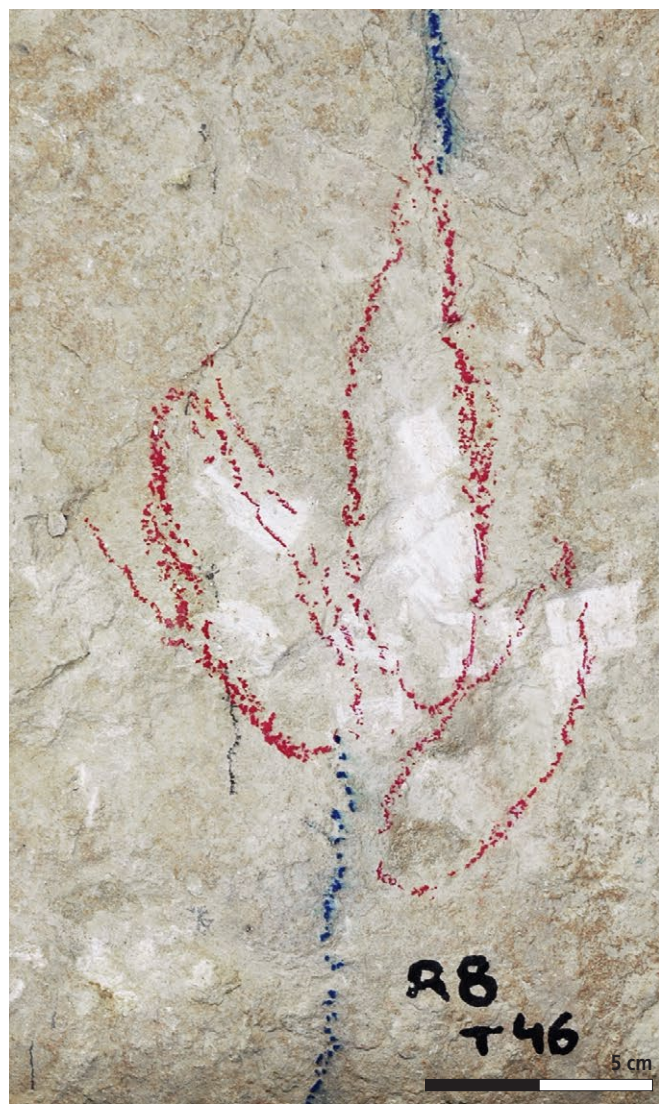
Vue et schéma de la piste T46



Vue et schéma de la piste T46



Meilleure empreinte de la piste T46



Détail de l'empreinte R8 de la piste T46.

Piste de théropode T47

CRO 500 - T47

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez - Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 3 Année : 2006

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 6 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : R2
 Qualité de la piste : 2-3
 Croisement : T29bis

Particularité : empreintes dont la longueur (9,7 cm de moyenne) signale un théropode de taille « très petite » (voir le catalogue *Traces de dinosaures jurassiques – Contexte et méthode*, chap. 6.1.4)

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : à peine visible, empreintes peu profondes

Meilleure empreinte

R2 : peu profonde ; trois doigts visibles

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : –
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages

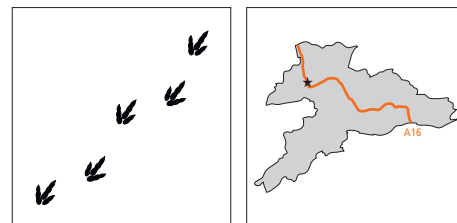
T47_500_CRO_Mtg 54.ai

Vue et schéma de la piste T47



CRO 500-T48

Plans 1, 9, 12



Nom: Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche: 500 Secteur: 3 Année: 2006

Nombre d'empreintes postérieures: 11 suremprints: – sous-empreintes: –
Meilleures empreintes postérieure: R9

Qualité de la piste: 3

Croisements: T26bis, T27bis, T29bis, T31bis, T45

Particularité: –

Type: –

Piste: mal définie, empreintes difficiles à identifier selon les zones; E96 probablement lié à la piste T48

R9: à peine visible, très peu profonde; trois doigts séparés

Moulages: – Prélèvements: – Monofilms: –
Autre: –

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste: oui

Photos et photomontages

T48_500_CRO_Mtg 54.ai¹

T48 R9 500 CRO 5068.ai

¹⁾ Il manque les empreintes L3 à R5 sur la vue de la piste (voir plan 1).

Vue et schéma de la piste T48



L9



R8



L8



R7



L7



R6



L11



R10

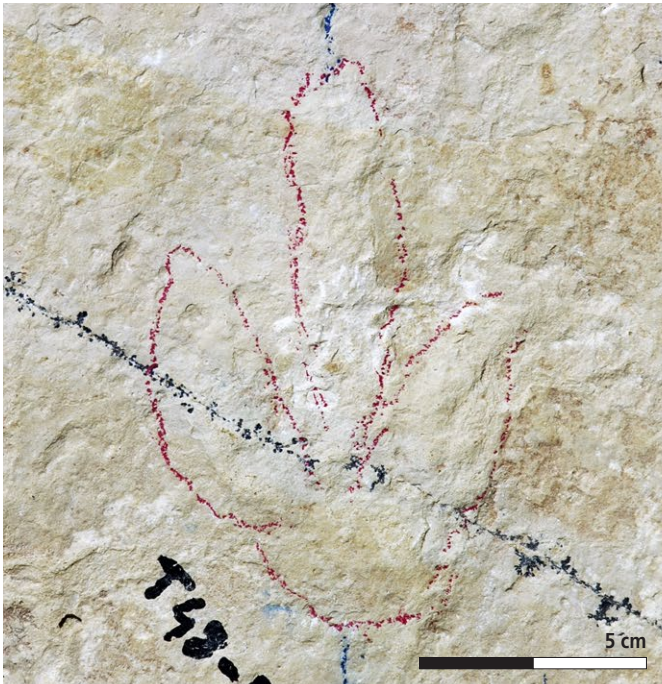


L10



R9

Meilleure empreinte de la piste T48

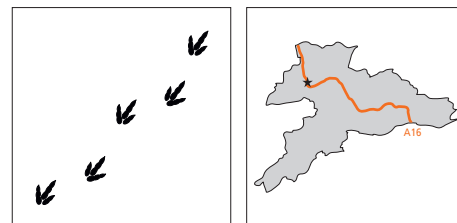


Détail de l'empreinte R9 de la piste T48.

Piste de théropode T49

CRO 500 - T49

Plans 1, 9, 12

**Site**

Nom : Chevenez - Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 500 Secteur : 17 Année : 2007

Observations

Nombre d'empreintes : postérieures : 4 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : R1
 Qualité de la piste : 2
 Croisement : S15

Particularité : empreintes dont la longueur (9,6 cm de moyenne) signale un théropode de taille « très petite » (voir le catalogue *Traces de dinosaures jurassiques – Contexte et méthode*, chap. 6.1.4)

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : visible, empreintes assez bien définies mais lessivées

Meilleure empreinte

R1 : peu profonde, bien lessivée ; doigts II et IV à peine visibles, III visible

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (lisse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

T49_500_CRO_Mtg 60.ai

T49_R1_500_CRO_2313.ai¹

¹) Il y a une erreur sur la photo, c'est noté T1, mais c'est bien la piste T49.

Vue et schéma de la piste T49



Meilleure empreinte de la piste T49

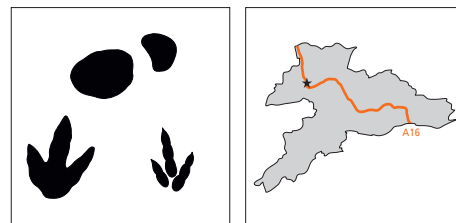


Détail de l'empreinte R1 de la piste T49.

Empreintes isolées

CRO 500-E

Plan 1



Site

Nom : Chevenez - Combe Ronde (CHE-CRO)

Couche : 500

Secteurs : 3, 3ext, 1, 2, 17 Année : –

Empreintes isolées numérotées															Structures indét. (non comptabilisées)			
Couche	Secteur	N°	Ancien nom	Empreinte de piste correspondante	long.	larg.	prof.	position	position	Sauropode			Tridactyle	Dinosaure indét.	Trace énigmat.	Indét.		
					cm	cm	cm	x	y	pied	main	indét.					(TE)	
500	3	E1			13	3,5	0,6									x		
		E2			15	(14)	0,9						x					
		E3			8,5	3	0,7						x?					
		E4			6,5	3	1,2									x		
		E5			8,5	7,5	0,4										x	
		E6			14	12	1							x				
		E7			9,5	5	0,7							x				
		E8			52	10	1									x		
		E9			8	7	0,7							x?				
		E10			25	20	0,5										x	
		E11			10	3	0,9										x	
		E12			13,5	9,5	0,9							x				
		E13			–	–	1										x	
		E14			13	6	1										x	
		E15			16	10	0,5										x	
		E16			8	3,5	0,7										x	
		E17			5	2	0,8										x	
		E18			15	9	0,9								x			
		E19			11	9	0,8											x
		E20			13	7,5	0,4											x
		E21			6,5	6,5	0,6											x
		E22			22	4,5	0,7											x
		E23			11	5	0,7											x
		E24			20	20	1											x
		E25			7	6	0,4											x
		E26			46	21	1,5											x
		E27			6	6	0,8											x
		E28			10	9	0,5											x
		E29			4	6	0,5											x
		E30			8	7	0,8											x
		E31			100	11	1,5										x	
		E32			–	–	6										x	
		E33			11	6	1											x
		E34			50	5-11	2										x	
		E35			11	11	0,4								x?			
		E36			9,5	3	1											x
		E37			7	3	0,7											x
		E38			15	8,5	1								x			
		E39			15	(12)	0,9								x?			
		E40			11	7,5	0,9								x			
		E41			11	5,5	2											x
		E42			10	8,5	0,7								x			

Empreintes isolées numérotées															Structures indét. (non comptabilisées)		
Couche	Secteur	N°	Ancien nom	Empreinte de piste correspondante	long.	larg.	prof.	position	position	Sauropode			Tridactyle	Dinosaure indét.	Trace énigmat.	Indét.	
					cm	cm	cm	x	y	pied	main	indét.					(TE)
500	3	E43			8	6	0,5									x	
		E44			16	12	1						x				
		E45			25	27	2			x?							
		E46			6	6	1									x	
		E47			10	11	1,5										x
		E48			23	10	1										x
		E49			9	2	0,7										x
		E50			–	–	–									x	
		E51			12	6,5	0,5						x				
		E52			–	–	2,5									x	
		E53			14	11	0,4										x
		E54			60	4-8	2									x	
		E55			–	–	2									x	
		E56			9	11	1,5										x
		E57			10	3	0,6										x
		E58			15	6,5	0,7							x			
		E59			4	5	0,3										x
		E60			9,5	7	1										x
		E61			10	4	0,5							x			
		E62			10	3,5	1										x
		E63			11,5	7	0,6							x			
		E64			9	7	0,5							x			
		E65			7,5	2	0,4										x
		E66			12	4,5	0,5										x
		E67			23	4-6	1										x
		E68			13	7	0,4							x			
		E69			3	4	0,5										x
		E70			12	6	0,8							x			
		E71			9	3,5	0,6										x
		E72			9,5	2	0,5										x
		E73			27	5	0,9										x
		E74			50	30	3				x?						
		E75			41	32	3				x?						
		E76			–	–	–				x?						
		E77			8,5	5	0,8							x			
		E78			13,5	5,5	0,8							x			
		E79			9	4,5	0,6							x?			
		E80			9	4,5	0,8							x			
		E81			8,5	2,5	0,8										x
		E82			10	5,5	0,7							x			
E83			110	4-7	1-3									x			
E84			8	2,5	0,8										x		
E85			8,5	6,5	0,1								x				
E86			26	13	1								x				
E87			12,5	3	0,4										x		
E88			4,5	1	0,2										x		
E89			–	–	–							x					
E90			6	3,5	0,3							x?					
E91			10	5,5	0,5										x		
E92			19	8,5	0,4										x		
E93			11	9	1										x		
E94			13,5	5	0,5										x		
E95			7	6	0,4										x		
E96			7	6,5	0,5							x					
E97			14	5-8	0,6										x		
E98			2,5	2,5	0,4										x		
E99			7	2	0,2										x		

Empreintes isolées numérotées															Structures indét. (non comptabilisées)	
Couche	Secteur	N°	Ancien nom	Empreinte de piste correspondante	long.	larg.	prof.	position	position	Sauropode			Tridactyle	Dinosaure indét.	Trace énigmat.	Indét.
					cm	cm	cm	x	y	pied	main	indét.				
500	3	E100			10	3,5	0,4						x			
		E101			8,5	4	0,6									x
		E102			15,5	6,5	0,8						x			
		E103			15,5	13	0,9						x			
		E104			7	2	0,8									x
		E105			12	7,5	0,6						x			
		E106			6,5	6,5	0,6						x?			
		E107			23	9	2				x?					
		E108			16,5	6	1				x?					
		E109			14	13	0,5							x		
		E110			36	–	1				x?					
		E111			5,5	1	0,4									x
		E112			9	6	0,9									x
		E113			13	3-9	1,5									x
		E114			7,5	5	1,6									x
		E115			17	6	0,7									x
		E116			10	5	0,6									x
		E117			20	9	1									x
		E118			7	6,5	0,8									x
		E119			21	18	1,5						x			
		E120			11	19	1,2					x?				
		E121			31	21	2				x?					
		E122			(16)	22	1				x?					
		E123			20	1-3	0,8									x
		E124			12	3-8	0,8									x
		E125			15	11	0,9									x
		E126			10	9	0,5									x
		E127			10	8	0,9									x
		E128			17	14	0,4									x
		E129			13	8	0,5									x
		E130			18	7	0,8									x
		E131			3,5	3,5	0,8									x
		E132			28	24	remplissage	1,85	9,1				x?			
		E133			35	28	2-3	2,31	8,44				x?			
		E134			80	5-11	2-3	4,99	7,2							x
		E135			18	14	0,5-1	3,6	7,3					x?		
		E136			13	8	0,4	2,8	7,56					x?		
		E137			16	7	0,5	2,4	7,72					x?		
		E138			12	6,5	0,7	4,97	1,5					x		
		E139			8	3	0,6	4,18	1,15							x
		E140			14	9	0,4	7,25	1,59					x?		
		E141			12	8	0,5	6,57	1,90							x
		E142			19	10	2	6,97	9,05							x
		E143			16	10	0,7-1	3,8	12,81							x
		E144			10	4,5	0,4	3,05	13,56					x?		
		E145			14	10	0,3-1	6,25	13,25					x		
		E146			17	14	0,5-1	6,5	13,3							x
		E147			21	20	1	4,9	13,7							x
	1	E132			23	10	5					x?				
		E133			10	1	0,5									x
		E134			11	4,5	0,8						x?			
		E135			16	6	0,9						x			
		E136			15	13	1									x
		E137			15	10	0,5									x
		E138			15	12	0,5						x			
		E139			17	11	0,8						x			
		E140			43	31	8									x

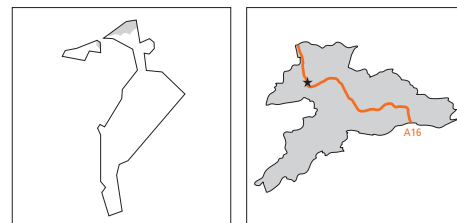
Empreintes isolées numérotées															Structures indét. (non comptabilisées)		
Couche	Secteur	N°	Ancien nom	Empreinte de piste correspondante	long.	larg.	prof.	position	position	Sauropode			Tridactyle	Dinosaure indét.	Trace énigmat.	Indét.	
					cm	cm	cm	x	y	pied	main	indét.					
500	1	E141			11	6	0,5									x	
		E142			24	12	3				x?						
		E143			10	11	0,4						x?				
		E144		(S6 RM5)	14	7	0,3				x						
		E145			8,5	2	0,6									x	
		E146			27	7	0,3									x	
		E147			11	3	0,5									x	
		E148			33	24	0,3									x	
		E149			17	3-7	0,4									x	
		E150			8	6	0,4									x	
		E151			8	7	0,6									x	
		E152			14	8	0,4									x	
		E153			15	4	0,2									x	
		E154			10	4	0,4									x	
		E155			19	10	0,3									x	
		E156			10	5	0,6									x	
		E157			12	6	0,5									x	
		E158			11	9	0,5									x	
		E159			14	11	1							x			
	2	E160			13	5	0,7									x	
		E161			12	13	1									x	
		E162			4,5	4,5	0,5									x	
		E163			20	17	1									x	
		E164			24	19	0,7									x	
		E165			37	8	2								x		
		E166			17	5	1									x	
		E167			87	80	7									x	
		E168			80	15	1								x		
		E169			a 74 b 64	a 10 b 7	1-1,5								x		
		E170			75	11	2								x		
		E171			6	3	0,7									x	
		E172			14	5	0,5									x	
			E173	S11 LP3	27	22	0,7				x						
		E174	E2		10	9	1									x	
		E175	E3		12	8	0,5							x			
		E176	E4		16	12	0,4									x	
		E177	E5		12	4	1									x	
		E178	E6		8	4	0,7									x	
		E179	E7		18	10	0,4									x	
		E180	E8		14	4	0,7									x	
		E181	E9		6	1,5	0,5									x	
		E182	E10		17	8	0,5									x	
		E183			16,5	10	0,8							x			
		E184			41	10	1,2									x	
		E185			10	3,5	0,8										x
		E186			11,5	7,5	0,3							x			
E187			9	3	0,7										x		
E188			5,5	0,8	0,3							x?					
E189			6	4	0,4										x		
E190			7	3	0,8										x		
E191			97	5-10	–									x			
E192			13	10	0,9										x		
E193			10	3	0,7										x		
E194			8	15	3						x						
E195			8	14	3										x		
E196			62	4-10	0,9									x			

Empreintes isolées numérotées															Structures indét. (non comptabilisées)	
Couche	Secteur	N°	Ancien nom	Empreinte de piste correspondante	long. cm	larg. cm	prof. cm	position x	position y	Sauropode			Tridactyle	Dinosaure indét.	Trace énigmat. (TE)	Indét.
500	2	E197			a 90 b 40 c 65	a 90 b 24 c 17	a 8								x	
		E198			57	3-11	2								x	
		E199			90	4-9	1								x	
		E200			7	4	0,8									x
		E201			10	9	0,5									x
		E202			21	14	1							x		
		E203			35	10	1,5									x
		E204			13	5	0,5									x
		E205			6	3,5	0,5									x
		E206			13	12	1									x
		E207			50	5-9	1								x	
		E208	E1, E148		29,5	32	1,8	12,35	7,47				x			
		E209	E2, E149		22,5	33,5	1,5	10,60	6,70						x	
		E210	E3, E150		42	42	1,3	11,16	6,30						x	
		E211	E4, E151		40	16	2,8	10,40	4,80	x?						
		E212	E5, E152		36	27	2,4	10,28	4,44	x?						
		E213	E6, E153		38	28	(2)	10,30	4	x?						
		E214	E7, E154		12	25	3,5	10,10	4,10	x?						
		E215	E8, E155		15	5,5	0,5	10,50	4,15				x			
		E216	E9, E156		13	21	2,9	10,38	3,65			x?				
	E217	E10, E157		8	17	1	10,85	3,64			x?					
	E218	E11, E158		36	22	3,2	11,15	3,50	x?							
	E219	E12, E159		9	19,5	3,4	11,38	3,20			x?					
	83										27			49	7	21
					Empreintes isolées numérotées					83						
					Empreintes isolées non numérotées					-						
					Total					83						

Niveau inférieur (500-550)

Couche 505

Plan 2

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Unités : 2004 secteurs 1, 2
 Surface fouillée : 32 m²

Année d'activité : 2004

Remarque

Il n'existe pas d'observation sédimentologique pour cette couche ; la description sédimentologique a été réalisée d'après Marty 2008 et la coupe CRO-C7

Observations**Préservation des empreintes**

Bourrelets : –
 Profondeur : –
 Détails anatomiques : –

Fractures tectoniques

Nombre de systèmes : 2
 Orientation du système 1 : N-S
 Orientation du système 2 : E-W

Épaisseur de la couche

3 à 5 cm

Fentes de dessiccation

Dimensions : 5 à 10 cm
 Nombre de systèmes : 1
 Interaction avec les empreintes : –

Rides de courant

Longueur d'onde : –
 Profondeur : –
 Orientation : –

Variations latérales

–

Sédimentologie

Description de la surface : lisse, légèrement rougeâtre ; fin placage parfois séparé de la 505 ; empreintes de sauropodes peu profondes, mal définies et sans bourrelets ; les empreintes de la couche 505 sont en réalité des suremprints de la couche 500 ; seules les empreintes profondes de la couche 500 correspondent à des suremprints sur la 505

Type d'empreinte : traces de sauropodes (suremprints)

Description de la couche : compacte, beige-brun, se sépare en deux bancs, taches brunes (bioturbations ?)

Coupe de référence : oui (voir le catalogue *Stratigraphie du Jurassique supérieur*, coupe CRO-C7)

Prélèvements pour analyse : oui (voir le catalogue *Stratigraphie du Jurassique supérieur*, analyses CRO)

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –
 Prélèvements : oui
 Monofilms : –

Orthophotographies : –
 Balayages laser : –
 Stéréophotos : –

Autre : –

Figures

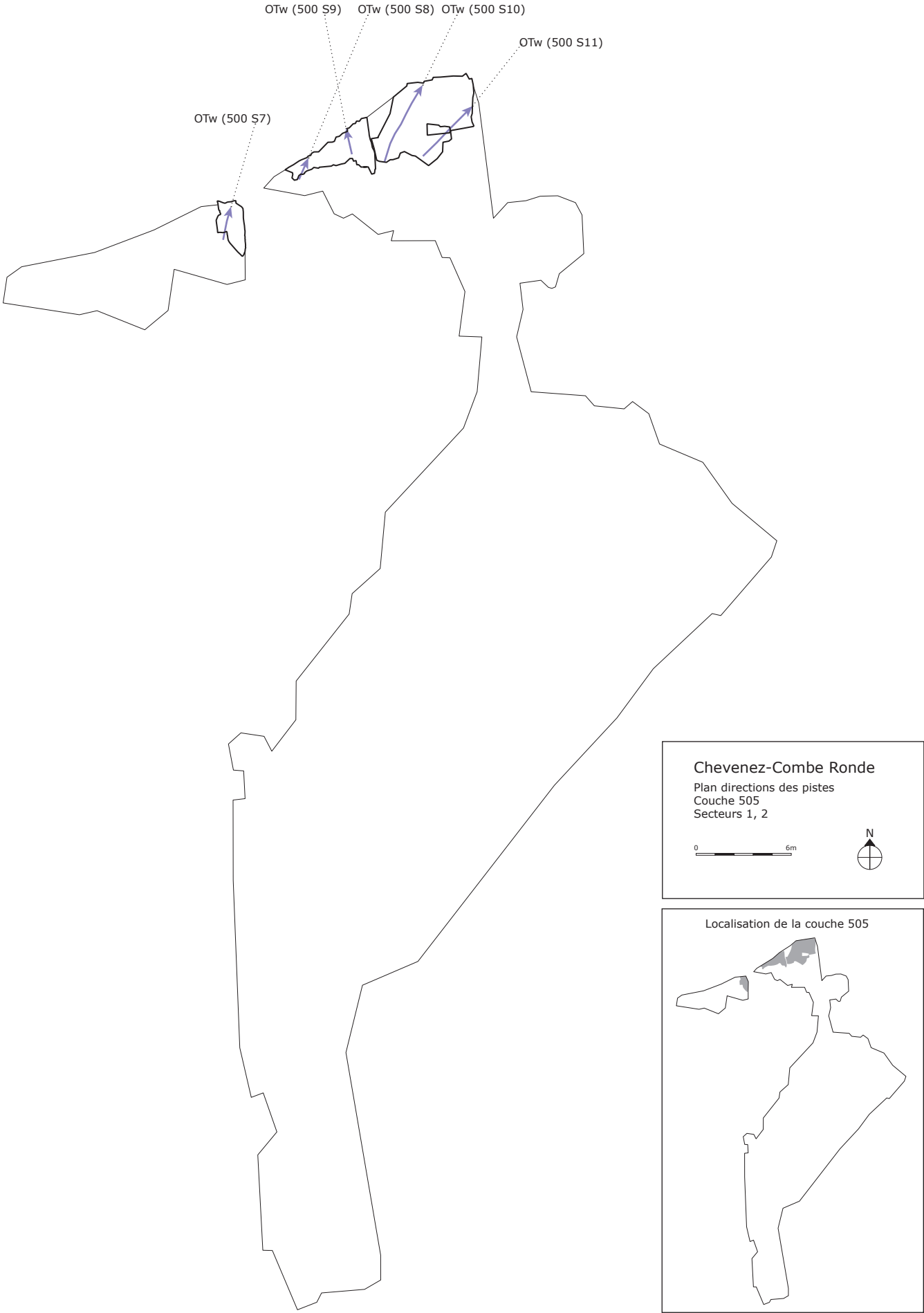
Plan et tableau
 CRO_505 directionnels.ai
 Bilan des empreintes et pistes CRO.xls

Diagrammes
 –

Photos
 DSCN1191.JPG
 DSCN1153.JPG

Bibliographie

Marty 2008



Couche	Sauropodes					Tridactyles				
	secteurs	pistes	pieds	mains	empreintes	secteurs	pistes	empreintes	pistes	TR empreintes
505										
Total										0
Empreintes isolées										25
Empreintes de pistes et isolées										25

Couche 505 : décompte des pistes, des empreintes de pistes et des empreintes isolées.



Couche 505 (vue partielle): la dalle principale 500 est visible au premier plan (avec des empreintes de sauropodes), la couche 505 à l'arrière et les laminites sus-jacentes au dernier plan.

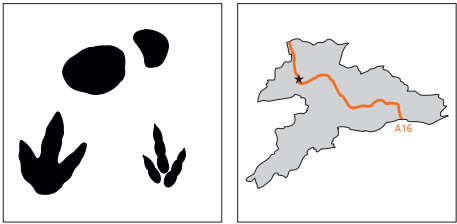


Couche 505 (vue partielle): la dalle principale 500 est visible au premier plan (avec des empreintes de sauropodes, en rose), la couche 505 à l'arrière avec la suite de la piste (suremprimtes) bien moins marquée que sur la dalle principale.

Empreintes isolées

CRO 505-E

Plan 2



Site

Nom : Chevenez - Combe Ronde (CHE-CRO)

Couche : 505

Secteurs : 1 et 2

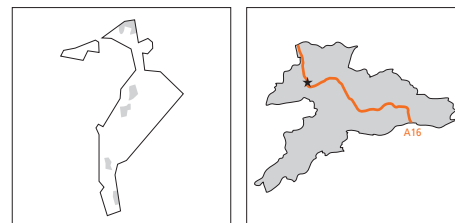
Année : –

Empreintes isolées numérotées															Structures indét. (non comptabilisées)	
Couche	Secteur	N°	Ancien nom	Empreinte de piste correspondante	long.	larg.	prof.	position	position	Sauropode			Tridactyle	Dinosaure indét.	Trace énigmat. (TE)	Indét.
					cm	cm	cm	x	y	pied	main	indét.				
505	1	E1			43	30	2			x						
		E2			36	25	2			x						
	2	E3			36	(30)	2			x						
		E4			33	24	3			x						
		E5			32	(26)	7			x						
		E6			–	29	4			x						
		E7			–	26	2			x						
		E8			42	23	5			x						
		E9			38	26	3			x						
		E10			–	–	3			x?						
		E11			30	20	1			x						
		E12			30	22	1			x						
		E13			40	27	5			x						
		E14			37	22	1			x						
		E15			30	21	1			x						
		E16			35	24	3			x						
		E17			33	20	3			x						
		E18			30	20	2			x						
		E19			29	18	2			x						
		E20			27	18	5			x						
		E21			30	20	3			x						
		E22			30	20	2			x						
		E23			31	21	2			x						
		E24			31	–	1			x?						
		E25			31	21	2			x						
	25										25					
					Empreintes isolées numérotées					25						
					Empreintes isolées non numérotées					–						
					Total					25						

Niveau inférieur (500-550)

Couche 510

Plan 3

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Unités : 2004 secteur 1, 2, 3
 Surface fouillée : 65m²

Année d'activité : 2004

Remarque

Il n'existe pas d'observation sédimentologique pour cette couche; la description sédimentologique a été réalisée d'après photos du 26.10.2006, Marty 2008 et la coupe CRO-C7

Observations**Préservation des empreintes**

Bourrelets : oui
 Profondeur : 4 à 7 cm
 Détails anatomiques : –

Fractures tectoniques

Nombre de systèmes : 2
 Orientation du système 1 : N-S
 Orientation du système 2 : E-W

Épaisseur de la couche

2 à 4 cm

Fentes de dessiccation

Dimensions : –
 Nombre de systèmes : –
 Interaction avec les empreintes : –

Rides de courant

Longueur d'onde : –
 Profondeur : –
 Orientation : –

Variations latérales

–

Sédimentologie

Description de la surface : légèrement irrégulière, un peu verdâtre, empreintes de sauropodes peu profondes et mal ou moyennement bien définies; traces entourées d'un petit bourrelet étroit peu développé

Type d'empreinte : traces de sauropodes; toutes les empreintes de cette couches ont des traces correspondantes soit sur 515 soit sur la 520 et sont donc interprétées comme des sous-empreintes; quelques empreintes sans correspondances ont pourtant été observées sur la 510 (biais de fouille?); la comparaison entre les empreintes de la 520 et de la 510 montre que celles de la couche inférieure sont, à quelques exceptions près, clairement plus larges et moins profondes que sur la 520

Description de la couche : épaisse de 2 à 4 cm; ne correspond visiblement pas du tout à la couche 510 de Courtedoux-Béchat Bovais

Coupe de référence : oui (voir le catalogue *Stratigraphie du Jurassique supérieur*, coupe CRO-C7)

Prélèvements pour analyse : oui (voir le catalogue *Stratigraphie du Jurassique supérieur*, analyses CRO)

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –
 Prélèvements : oui
 Monofilms : oui

Orthophotographies : –
 Balayages laser : –
 Stéréophotos : –

Autre : –

Figures

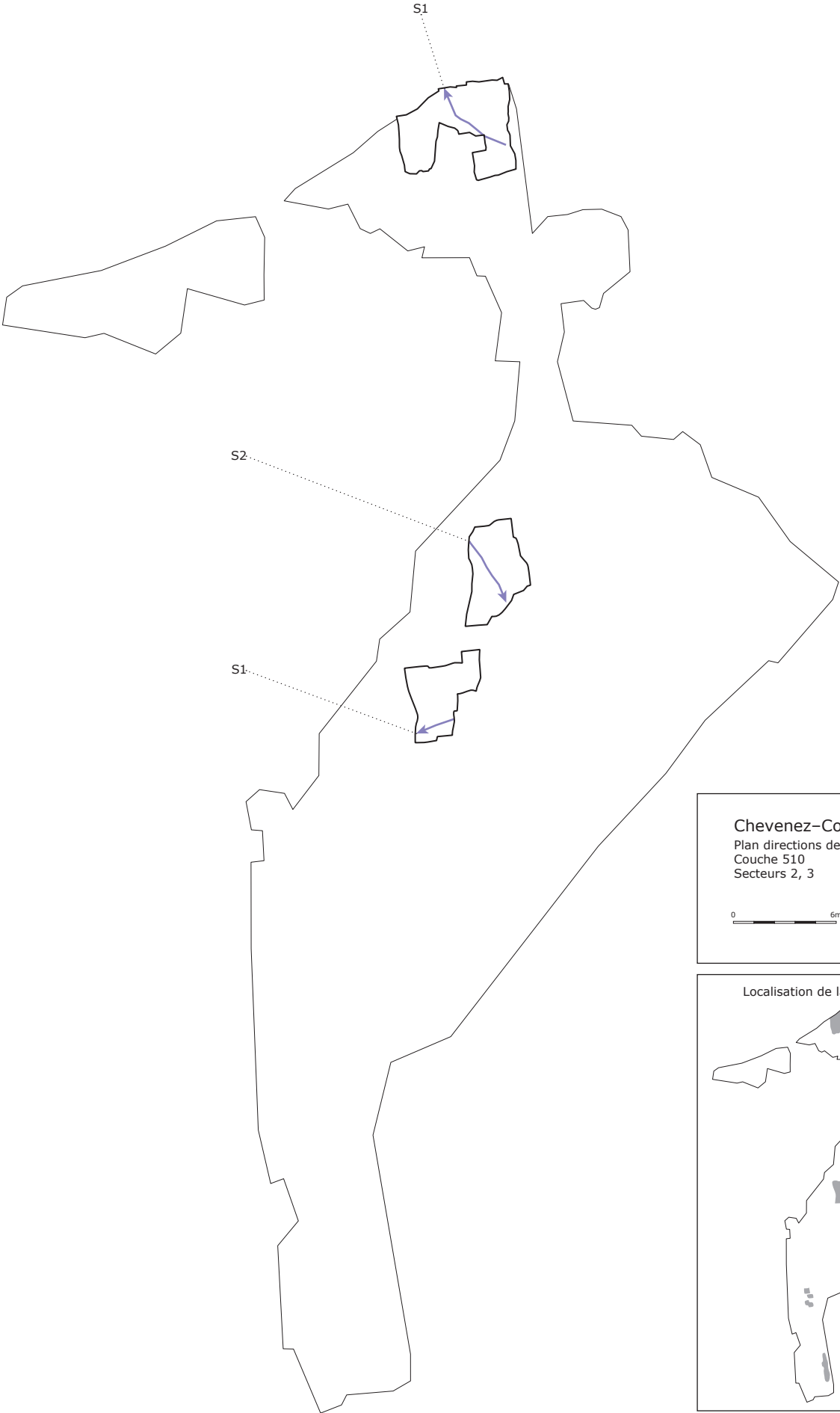
Plan et tableau
 CRO_510 directionnels.ai
 Bilan des empreintes et pistes CRO.xls

Diagrammes
 Rosace_CRO_510-S.ai
 Histogramme_CRO_510-S.ai

Photos
 DSCN0513.JPG
 DSCN0447.JPG

Bibliographie

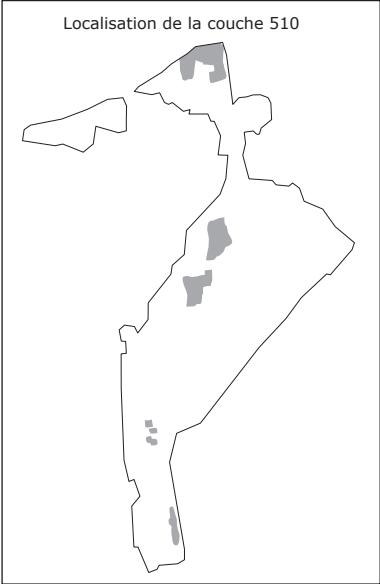
Marty 2008

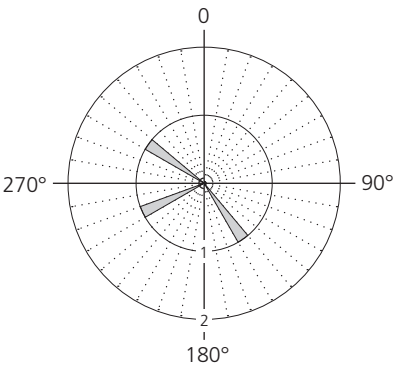


Chevenez-Combe Ronde
Plan directions des pistes
Couche 510
Secteurs 2, 3

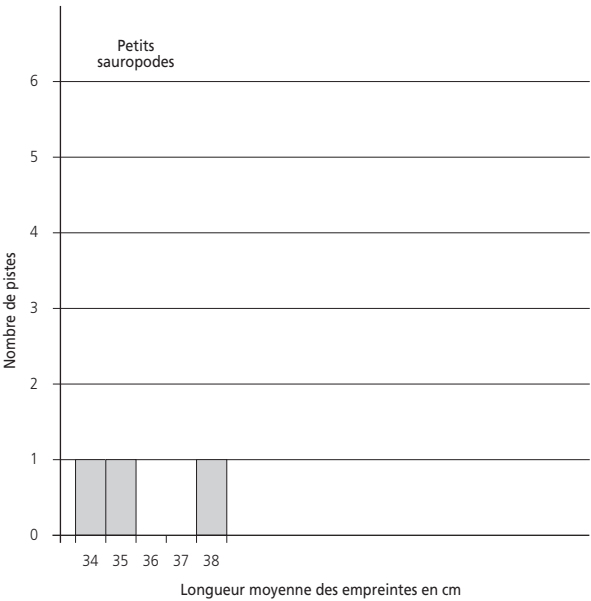
0 6m

N





Couche 510 : rosace des directions des pistes de sauropodes.



Couche 510 : distribution des pistes de sauropodes.

Couche	Sauropodes S					Tridactyles				
	secteurs	pistes	pieds	mains	empreintes	secteurs	pistes	T empreintes	TR pistes	empreintes
510	2	S1	9		9					
	3	S1	4		4					
	3	S2	7		7					
Total		3	20		20					20
Empreintes isolées										49
Empreintes de pistes et isolées										69

Couche 510 : décompte des pistes, des empreintes de pistes et des empreintes isolées.



Couche 510 : vue partielle, dans le secteur 3, montrant l'irrégularité de la surface, la fragilité de la couche (marneuse) et le type de préservation des empreintes.

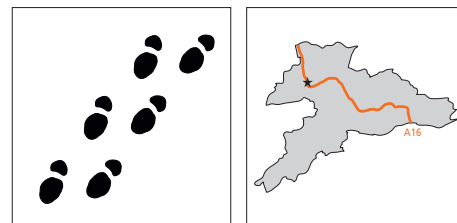


Couche 510 : vue sur les fentes de dessiccation (à gauche) et les rides de courant (à droite).

Piste de sauropode S1

CRO 510-S1 (secteur 2)

Plan 3



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 510 Secteur : 2 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes postérieures : 9 antérieures : – suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes postérieure : RP1, RP2 antérieure : –
 Qualité de la piste : 2-3
 Croisement : –

Particularité : S1 a été numérotée à double ; elle se différencie uniquement par le numéro de secteur ; toutes les empreintes de cette piste sont des sous-empreintes de la couche 520, sauf S1 RP3 qui n'a aucune empreinte correspondante sur la couche 520

Typologie

Type : *pes only* (Marty 2008)

Descriptions

Piste : bien définie avec cependant une configuration étrange ; empreintes peu profondes et avec des bourrelets

Meilleures empreintes

RP1 : bien définie, assez profonde, bourrelet à l'avant, remplissage à l'intérieur
 RP2 : bien définie, peu profonde ; léger bourrelet autour

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (lisse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages

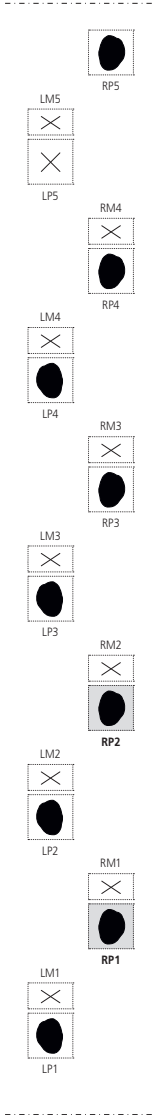
S1_510_CRO_1521.ai¹

S1_RP1_510_CRO_1530.ai

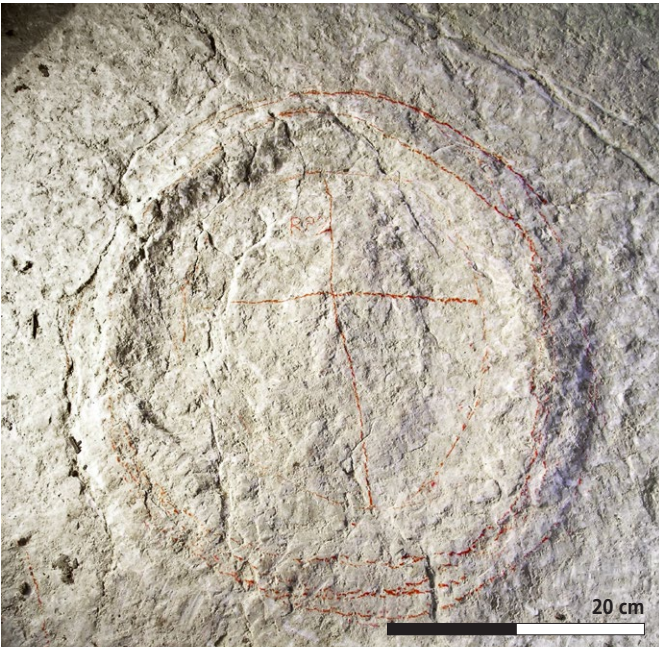
S1_RP2_510_CRO_1531.ai

¹) Les empreintes ont été grisées sur la photo pour les faire ressortir.

Vue et schéma de la piste S1



Meilleures empreintes de la piste S1



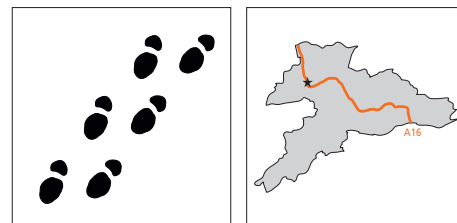
Détail de l'empreinte RP2 de la piste S1.



Détail de l'empreinte RP1 de la piste S1.

Piste de sauropode S1 CRO 510-S1 (secteur 3)

Plan 3



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 510 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : postérieures : 4 antérieures : – surempreintes : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : LP2 antérieure : –
 Qualité de la piste : 2-3
 Croisement : –

Particularité : S1 a été numérotée à double ; elle se différencie uniquement par le numéro de secteur

Typologie

Type : *pes only* (Marty 2008)

Descriptions

Piste : visible, mais courte, quatre uniques empreintes assez profondes ; empreintes assez fracturées vu la fragilité de la couche qui se délite

Meilleure empreinte

LP2 : visible, assez profonde, fracturée ; bourrelet autour

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : –
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

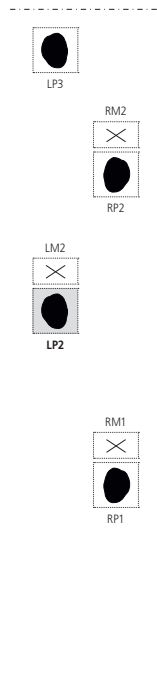
Figures

Photos et photomontages

S1_510_CRO_0522.ai

S1_LP2_510_CRO_0490.ai

Vue et schéma de la piste S1



Meilleure empreinte de la piste S1

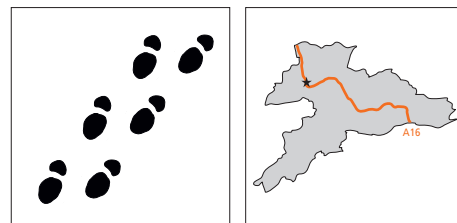


Détail de l'empreinte LP2 de la piste S1.

Piste de sauropode S2

CRO 510-S2

Plan 3

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 510 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : 7 postérieures : 7 antérieures : – suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : LP3 antérieure : –
 Qualité de la piste : 3
 Croisement : –
 Particularité : –

Typologie

Type : *pes only* (Marty 2008)

Descriptions

Piste : visible, empreintes assez profondes mais mal définies car la couche se délite sur plusieurs niveaux différents

Meilleure empreinte

LP3 : mal définie, se délite complètement, n'a pu être fouillée en entier sur la même couche (le fond semble appartenir à une couche inférieure); bourrelet mal défini, fracturé et aussi délité

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : –
 Autre : –

Mesures et statistiques (lisse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

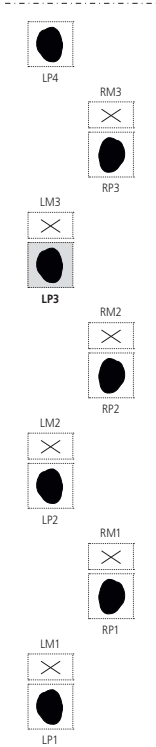
Figures**Photos et photomontages**

S2_510_CRO_0476.ai¹

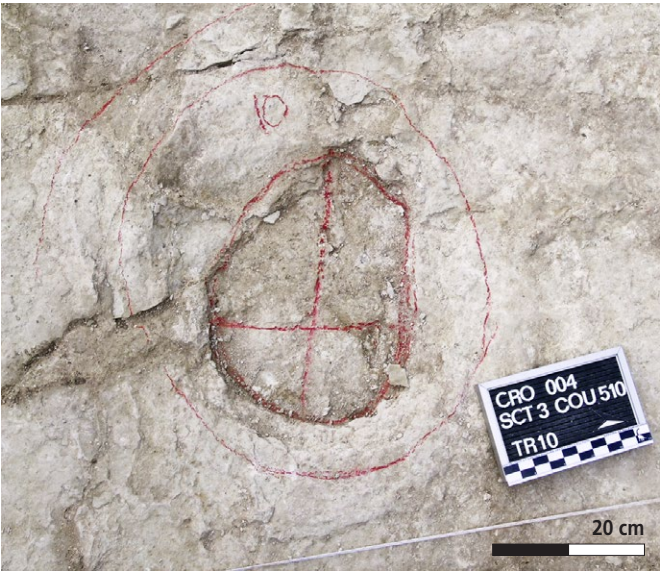
S2_LP3_510_CRO_0468.ai¹

¹) L'empreinte Tr10 a été renommée LP3)

Vue et schéma de la piste S2



Meilleure empreinte de la piste S2

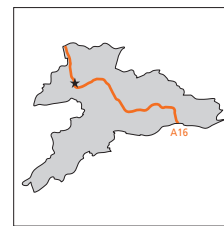
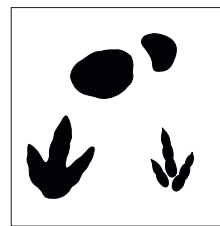


Détail de l'empreinte LP3 de la piste S2.

Empreintes isolées

CRO 510-E

Plan 3



Site

Nom : Chevenez - Combe Ronde (CHE-CRO)

Couche : 510

Secteurs : 2, 3

Année : –

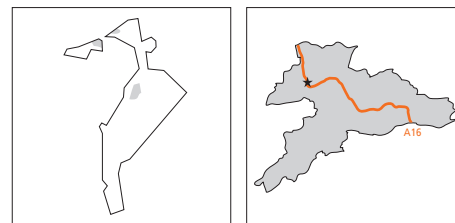
Empreintes isolées numérotées														Structures indét. (non comptabilisées)		
Couche	Secteur	N°	Ancien nom	Empreinte de piste correspondante	long.	larg.	prof.	position	position	Sauropode			Tridactyle	Dinosaure indét.	Trace énigmat.	Indét.
					cm	cm	cm	x	y	pied	main	indét.			(TE)	
510	2	E1			–	–	1					x				
			E2	S1 LP1	31	23	2			x						
			E3	S1 RP1	39	30	3			x						
			E4	S1 LP2	39	–	2			x						
			E5	S1 RP2	38	29	3			x						
			E6	S1 LP3	38	30	4			x						
			E7	S1 RP3	44	31	4			x						
			E8	S1 LP4	40	31	5			x						
			E9	S1 RP4	40	35	4			x						
			E10	S1 RP5	40	35	11			x						
	3	E11			32	26	2			x?						
		E12			47	36	5			x						
		E13			39	28	3			x						
		E14			37	25	4			x						
		E15			37	26	5			x						
		E16			–	–	4					x				
		E17			40	(33)	(4)			x						
		E1	Tr1		40	30	7			x						
		E2	Tr2		34	32	7			x						
			Tr3, E3	S2 LP1	35	30	6			x						
		E4	Tr4		–	–	–					x				
		E5	Tr5		16	26	2				x?					
		E6	Tr6		34	25	6			x						
			Tr7, E7	S2 LP2	34	24	7			x						
			Tr8, E8	S2 RP1	36	26	7			x						
		E9	Tr9		34	27	4			x						
			Tr10, E10	S2 LP3	37	26	5			x						
			Tr11, E11	S2 RP2	35	26	5			x						
			Tr12, E12	S2 LP4	36	29	5			x						
			Tr13, E13	S2 RP3	17	27	5			x						
		E14	Tr14		33	20	4					x				
		E15	Tr15		34	34	4			x?						
			Tr16, E16	S1 RP1	32	22	3	38-42	11-16	x						
			Tr17, E17	S1 LP2	37	28	4	38-42	11-16	x						
			Tr18, E18	S1 RP2	38	26	4	38-42	11-16	x						
			Tr19, E19	S1 LP3	36	26	5	38-42	11-16	x						
		E20	Tr20		32	21	4	38-42	11-16	x						
		E21	Tr21		33	25	4	38-42	11-16	x						
		E22	Tr22		12	17	3	38-42	11-16		x?					
		E23	Tr23		–	–	4	38-42	11-16	x						
		E24	Tr24		35	25	2	38-42	11-16	x						
		E25	Tr25		38	30	4	38-42	11-16	x						

Empreintes isolées numérotées														Structures indét. (non comptabilisées)		
Couche	Secteur	N°	Ancien nom	Empreinte de piste correspondante	long.	larg.	prof.	position	position	Sauropode			Tridactyle	Dinosaure indét.	Trace énigmat.	Indét.
					cm	cm	cm	x	y	pied	main	indét.				
510	3	E26	Tr26		50	30	6	38-42	11-16			x				
		E27	Tr27		–	–	4	38-42	11-16	x						
		E28	Tr28		25	16	4	38-42	11-16			x				
		E29	Tr29		40	35	5	38-42	11-16	x						
		E30	Tr30		34	28	6	38-42	11-16	x						
		E31	Tr31		9	18	5	38-42	11-16		x?					
		E32	Tr32		36	26	5	38-42	11-16	x						
		E33	Tr33		9	18	2	38-42	11-16		x?					
		E34	Tr34		33	27	5	38-42	11-16	x						
		E35	Tr35		40	24	2	38-42	11-16	x?						
		E36	Tr36		–	–	4	38-42	11-16	x						
		E37	Tr37		–	–	3	38-42	11-16			x				
		E38	Tr38		–	–	–	38-42	11-16	x						
		E39	–													
		E40	T1, E1		33	33	1-2	3-11	5,8-7	x?						
		E41	T2, E2		10	27	2	3-11	5,8-7		x?					
		E42	T3, E3		44	30	5	3-11	5,8-7	x						
		E43	T4, E4		40	27	5	3-11	5,8-7			x				
		E44	T5, E5		10	20	2	3-11	5,8-7		x?					
		E45	T6, E6		–	–	5	3-11	5,8-7			x				
		E46	T7, E7		15	18	1	3-11	5,8-7		x?					
		E47	T8, E8		58	42	5-10	3-11	5,8-7			x				
		E48	T9, E9		15	21	1	3-11	5,8-7		x?					
		E49	T10, E10		12	20	3	3-11	5,8-7		x?					
		45										45		–	–	
Empreintes isolées numérotées										45						
Empreintes isolées non numérotées										4						
Total										49						

Niveau inférieur (500-550)

Couche 515

Plan 4

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Unités : 2004 secteurs 1, 2, 3
 Surface fouillée : 32 m²

Année d'activité : 2004

Remarque

Il n'existe pas d'observation sédimentologique pour cette couche ; la description sédimentologique a été réalisée d'après Marty 2008 et la coupe CRO-C7

Observations**Préservation des empreintes**

Bourrelets : oui
 Profondeur : 1 à 10 cm
 Détails anatomiques : –

Fractures tectoniques

Nombre de systèmes : 2
 Orientation du système 1 : N-S
 Orientation du système 2 : E-W

Épaisseur de la couche

3 à 5 cm

Fentes de dessiccation

Dimensions : 10 à 20 cm (secteur 3)
 Nombre de systèmes : 1
 Interaction avec les empreintes : –

Rides de courant

Longueur d'onde : –
 Profondeur : –
 Orientation : –

Variations latérales

–

Sédimentologie

Description de la surface : lisse, rides de courant, taches violacées et polygones de dessiccation

Type d'empreinte : vraies empreintes de sauropodes, suremprints et sous-empreintes de sauropodes ; traces généralement bien marquées et profondes de plus de 10 cm, la plupart entourées d'un bourrelet

Description de la couche : assez massive ; joint marneux foncé à sa base ; petits terriers d'invertébrés ; la couche 515 correspond-elle à la 510 de Courtedoux-Béchat Bovais ?

Coupe de référence : oui (voir le catalogue *Stratigraphie du Jurassique supérieur*, coupe CRO-C7)

Prélèvements pour analyse : oui (voir le catalogue *Stratigraphie du Jurassique supérieur*, analyses CRO)

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –
 Prélèvements : –
 Monofilms : –

Orthophotographies : –
 Balayages laser : –
 Stéréophotos : –

Autre : –

Figures**Plan et tableau**

CRO_515 directionnels.ai
 Bilan des empreintes et pistes CRO.xls

Diagrammes

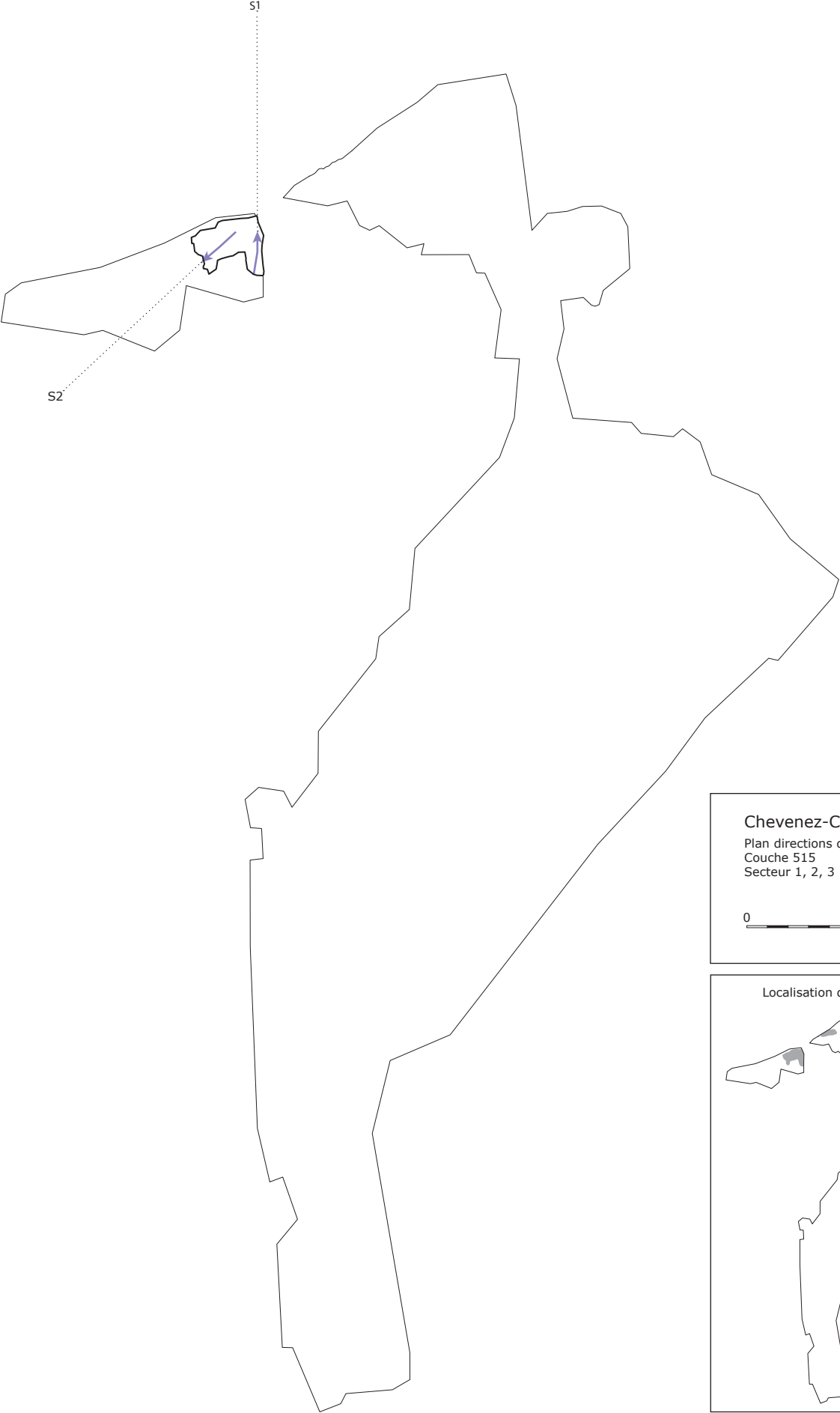
Rosace_CRO_515-S.ai
 Histogramme_CRO_515-S.ai

Photos

DSCN0442.JPG
 DSCN0449.JPG

Bibliographie

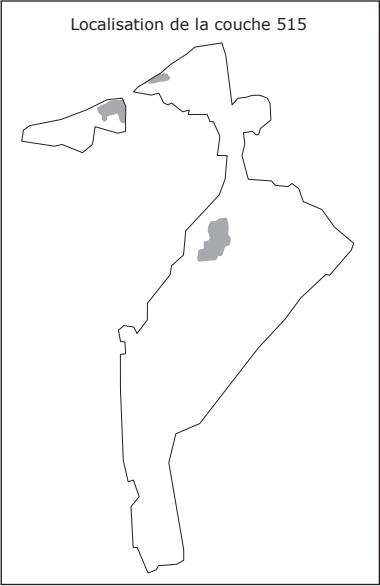
Marty 2008

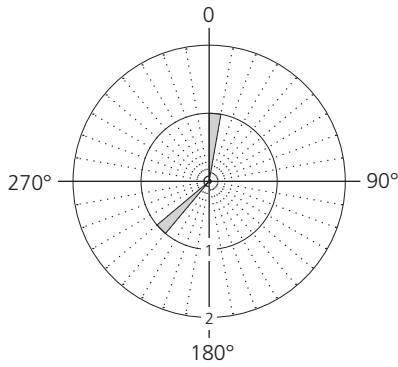


Chevenez-Combe Ronde
Plan directions des pistes
Couche 515
Secteur 1, 2, 3

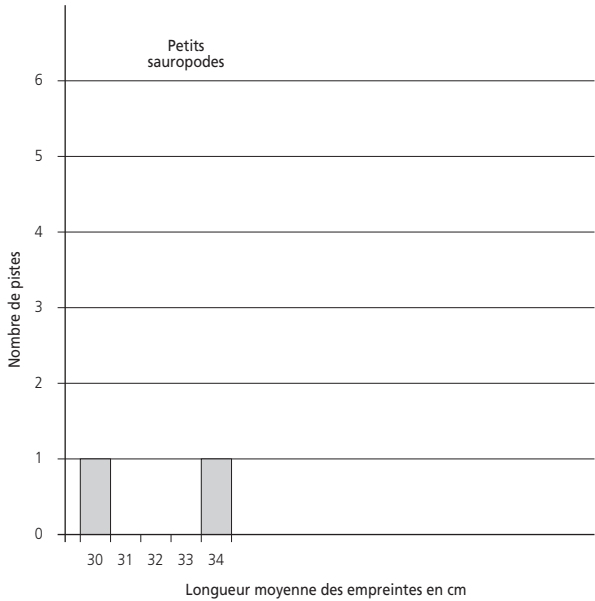
0 6m

N





Couche 515: rosace des directions des pistes de sauropodes.



Couche 515: longueur moyenne des empreintes de sauropodes.

Couche	Sauropodes S					Tridactyles				
	secteurs	pistes	pieds	mains	empreintes	secteurs	pistes	empreintes	pistes	empreintes
515	1	S1	4	1	5					
	1	S2	4		4					
Total		2	8	1	9					9
Empreintes isolées										36
Empreintes de pistes et isolées										45

Couche 515: décompte des pistes, des empreintes de pistes et des empreintes isolées.



Couche 515: vue partielle, dans le secteur 3, montrant l'irrégularité de la surface, la fragilité de la couche (marneuse) et le type de préservation des empreintes avec bourrelets très larges.

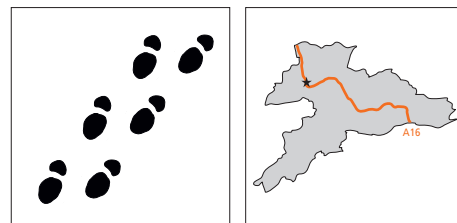


Couche 515: vue sur des fentes de dessiccation.

Piste de sauropode S1

CRO 515-S1

Plan 4

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 515 Secteur : 1 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : postérieures : 4 antérieures : 1 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : LP3 antérieure : –
 Qualité de la piste : 3
 Croisement : –
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : mal définie, couche délitée, complètement fracturée et visiblement assez fragile ; empreintes peu profondes et sans bourrelets

Meilleure empreinte

LP3 : mal définie, assez profonde, surface très fracturée et fortement délitée par endroits

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : –
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

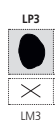
Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

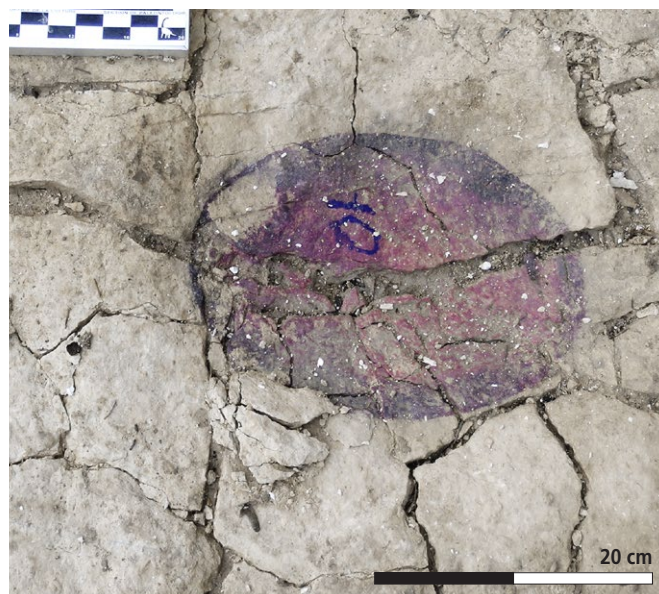
S1_515_CRO_1137.ai

S1_LP3_515_CRO_1132.ai

Vue et schéma de la piste S1



Meilleure empreinte de la piste S1

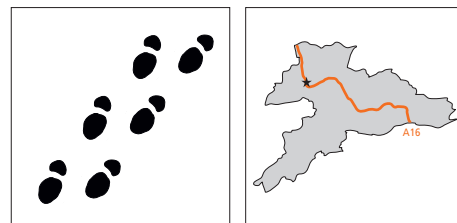


Détail de l'empreinte LP3 de la piste S1.

Piste de sauropode S2

CRO 515-S2

Plan 4

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 515 Secteur : 1 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : postérieures : 4 antérieures : – suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : RP1 antérieure : –
 Qualité de la piste : 3
 Croisement : –
 Particularité : –

Typologie

Type : *pes only* (Marty 2008)

Descriptions

Piste : visible, empreintes assez profondes, mais surface complètement fracturée et fortement délitée, surtout à l'avant de la piste

Meilleure empreinte

RP1 : visible, assez profonde, bourrelet autour ; intérieur à l'avant fortement détérioré lors du retrait du remplissage

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : –
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

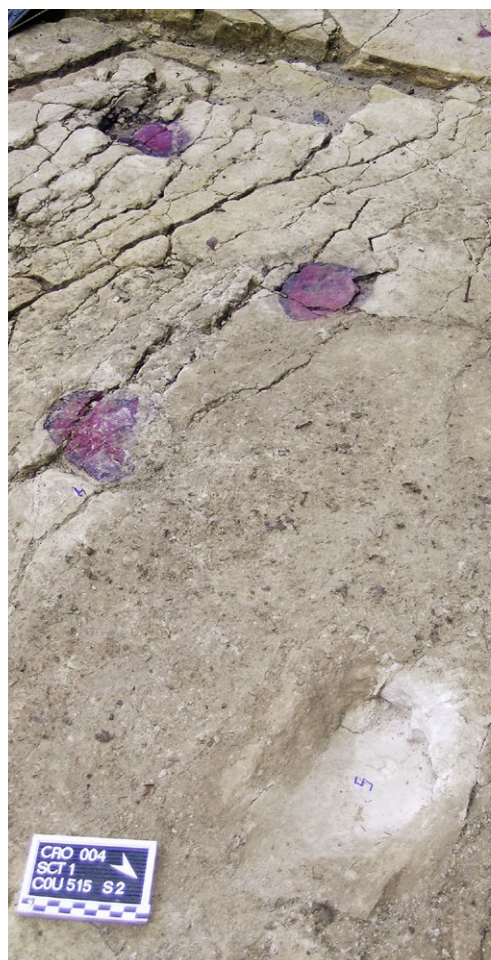
Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

S2_515_CRO_1139.ai

S2_RP1_515_CRO_1128.ai

Vue et schéma de la piste S2



LP3



RM2

RP2



LM2

LP2



RM1

RP1

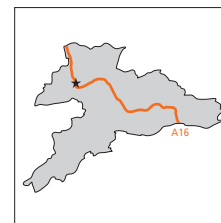
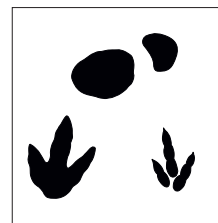
Meilleure empreinte de la piste S2

*Détail de l'empreinte RP1 de la piste S2.*

Empreintes isolées

CRO 515-E

Plan 4



Site

Nom : Chevenez - Combe Ronde (CHE-CRO)

Couche : 515

Secteurs : 1, 2, 3

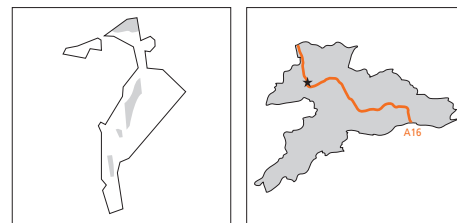
Année : –

Empreintes isolées numérotées															Structures indét. (non comptabilisées)	
Couche	Secteur	N°	Ancien nom	Empreinte de piste correspondante	long.	larg.	prof.	position	position	Sauropode			Tridactyle	Dinosaure indét.	Trace énigmat.	Indét.
					cm	cm	cm	x	y	pied	main	indét.				
515	1		E1	S2 LP3	36	20	9			x						
		E2			35	23	10			x						
			E3	S2 RP2	27	20	6			x						
			E4	S2 LP2	33	23	3			x						
			E5	S2 RP1	35	23	9			x						
			E6	S1 RP1	31	22	5			x						
			E7	S1 LP2	30	21	3			x						
			E8	S1 LM2	9	18	3				x					
			E9	S1 RP2	32	21	3			x						
			E10	S1 LP3	29	21	6			x						
	2	E11			–	–	–						x			
		E1			40	30	6			x						
		E2			37	34	5			x						
		E3			43	36	4			x						
		E4			33	30	6			x						
	3	E5			34	29	3			x						
		E11	Tr11		16	27	3	30-51	12-19		x					
		E12	Tr12		37	26	6	30-51	12-19	x						
		E13	Tr13		35	29	9	30-51	12-19	x						
		E14	Tr14		14	16	2	30-51	12-19				x			
		E15	Tr15		30	21	5	30-51	12-19	x						
		E16	Tr16		30	21	3	30-51	12-19	x?						
		E17	Tr17		36	23	7	30-51	12-19	x						
		E18	Tr18		20	20	2	30-51	12-19				x			
		E19	Tr19		22	16	2	30-51	12-19				x			
		E20	Tr20		25	15	1	30-51	12-19				x			
		E21	Tr21		29	21	7	30-51	12-19	x						
		E22	Tr22		29	16	3	30-51	12-19	x						
		E23	Tr23		9	23	2	30-51	12-19			x				
		E24	Tr24		34?	25?	4	30-51	12-19				x			
		E25	Tr25		34	23	8	30-51	12-19	x						
		E26	Tr26		36	20?	3	30-51	12-19	x						
		E27	Tr27		35	27	8	30-51	12-19	x						
		E28	Tr28		28	20	9	30-51	12-19	x						
		E29	Tr29		32	25	9?	30-51	12-19	x						
		E30	Tr30		11	18	3	30-51	12-19			x?				
		E31	Tr31		35	25	6	30-51	12-19	x						
		E32	Tr32		12	23	2	30-51	12-19			x?				
		E33	Tr33		34	26	7	30-51	12-19	x						
		E34	Tr34		34	30?	3	30-51	12-19					x		
		E35	Tr35		33	22	7?	30-51	12-19	x						
		E36	Tr36		21	21	1	30-51	12-19					x		
		E37	Tr37					30-51	12-19					x		
		E38	Tr38					30-51	12-19					x		
		E39	Tr39					30-51	12-19					x		
36										36						
					Empreintes isolées numérotées					36						
					Empreintes isolées non numérotées					–						
					Total					36						

Niveau inférieur (500-550)

Couche 520

Plan 5

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Unités : 2004 secteurs 1, 2, 3
 Surface fouillée : 110 m²

Année d'activité : 2004

Remarque

Il n'existe pas d'observation sédimentologique pour cette couche ; la description sédimentologique a été réalisée d'après Marty 2008 et la coupe CRO-C7

Observations**Préservation des empreintes**

Bourrelets : oui
 Profondeur : importante
 Détails anatomiques : –

Fractures tectoniques

Nombre de systèmes : 2
 Orientation du système 1 : N-S
 Orientation du système 2 : E-W

Épaisseur de la couche

4 à 6 cm

Fentes de dessiccation

Dimensions : –
 Nombre de systèmes : –
 Interaction avec les empreintes : –

Rides de courant

Longueur d'onde : –
 Profondeur : –
 Orientation : –

Variations latérales

–

Sédimentologie

Description de la surface : lisse et plate, sans polygones de dessiccation ; verdâtre avec beaucoup de points rougeâtres à noirs, couverte de terriers verticaux (taches brunes) ; placage fin par endroits

Type d'empreinte : empreintes de sauropodes bien définies, certaines profondes de plus de 10 cm et entourées d'un large bourrelet de déplacement, d'autres plutôt peu profondes avec des bourrelets plats et larges ; aucune trace de main clairement identifiée mais certaines y ressemblent ; environ la moitié de celles de la couche 520 ont également été retrouvées sur les niveaux inférieurs 515 ou 510

Description de la couche : couche relativement massive

Coupe de référence : oui (voir le catalogue *Stratigraphie du Jurassique supérieur*, coupe CRO-C7)

Prélèvements pour analyse : oui (voir le catalogue *Stratigraphie du Jurassique supérieur*, analyses CRO)

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –
 Prélèvements : oui
 Monofilms : –

Orthophotographies : –
 Balayages laser : –
 Stéréophotos : –

Autre : –

Figures

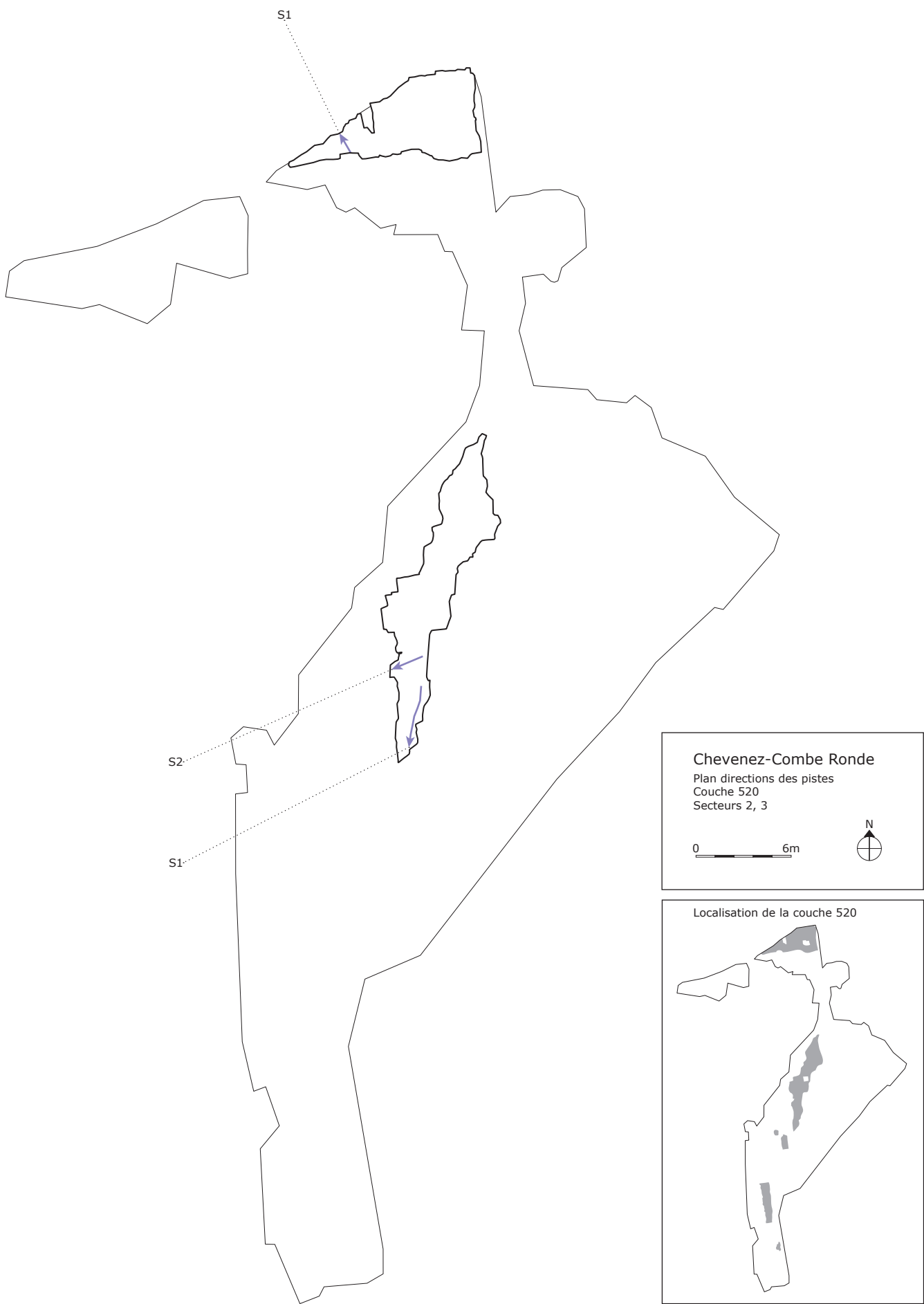
Plan et tableau
 CRO_520 directionnels.ai
 Bilan des empreintes et pistes CRO.xls

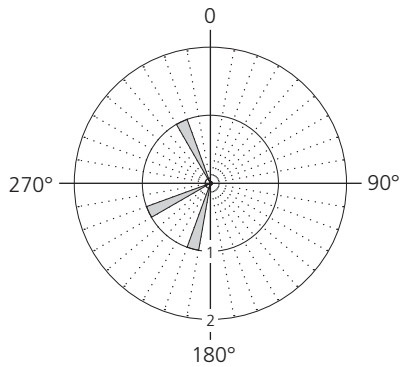
Diagrammes
 Rosace_CRO_520-S.ai
 Histogramme_CRO_520-S.ai

Photos
 DSCN1118.JPG
 DSCN1011.JPG

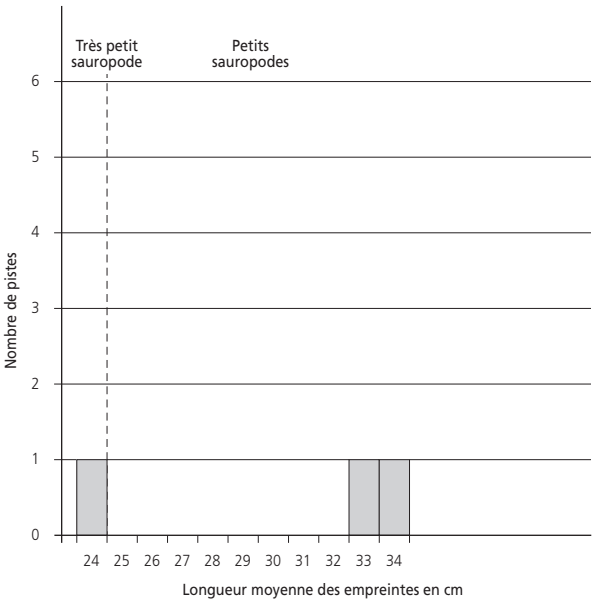
Bibliographie

Marty 2008





Couche 520 : rosace des directions des pistes de sauropodes.



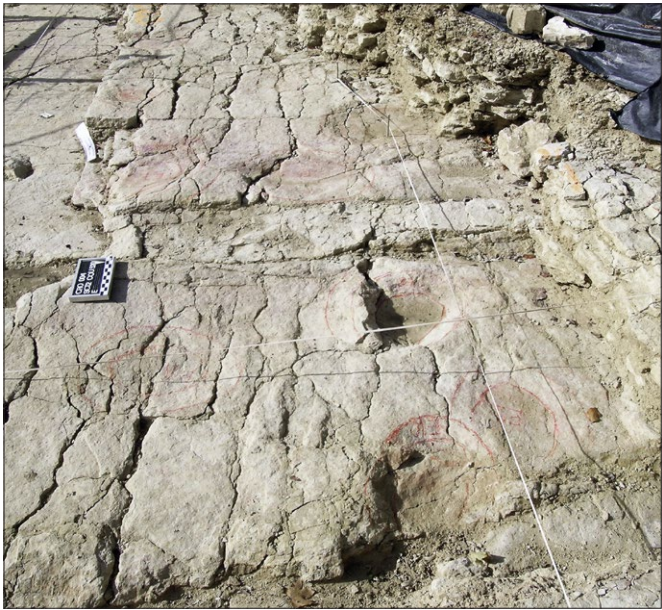
Couche 520 : distribution des pistes de sauropodes.

Couche	Sauropodes S					Tridactyles T				
	secteurs	pistes	pieds	mains	empreintes	secteurs	pistes	empreintes	pistes	empreintes
520	2	S1	3		3					
	3	S1	8		8					
	3	S2	3		3					
Total		3	14		14					14
Empreintes isolées										138
Empreintes de pistes et isolées										152

Couche 520 : décompte des pistes, des empreintes de pistes et des empreintes isolées.



Couche 520 : vue de profil des couches 505 à 520 au premier plan; surface 500 à la base et couche sus-jacentes à l'arrière.

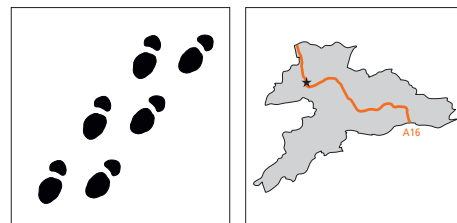


Couche 520 : vue partielle, dans le secteur 2, montrant l'irrégularité de la surface, la fragilité de la couche (marneuse) et le type de préservation des empreintes profondes.

Piste de sauropode S1

CRO 520-S1 (secteur 2)

Plan 5



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 520 Secteur : 2 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : 3 postérieures : 3 antérieures : – suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : RP1 antérieure : –
 Qualité de la piste : 3
 Croisement : –

Particularité : S1 a été numérotée à double ; elle se différencie uniquement par le numéro de secteur

Typologie

Type : *pes only* (Marty 2008)

Descriptions

Piste : mal définie, trois uniques empreintes, la première coupée par une fracture, la dernière en partie prise sous la stratigraphie en bordure de chantier ; surface fortement fracturée

Meilleure empreinte

RP1 : visible et moyennement profonde, mal définie car très fracturée

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : –
 Autre : –

Mesures et statistiques (lisse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages

S1_520_CRO_1074.ai

S1_RP1_520_CRO_1002.ai

Vue et schéma de la piste S1



LP2

RM1



RP1

LM1



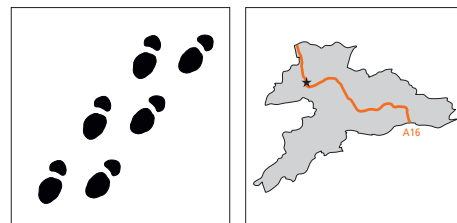
LP1

Meilleure empreinte de la piste S1

*Détail de l'empreinte RP1 de la piste S1.*

Piste de sauropode S1 CRO 520-S1 (secteur 3)

Plan 5



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 520 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : postérieures : 8 antérieures : – surempreintes : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : RP1 antérieure : –
 Qualité de la piste : 2
 Croisement : –

Particularité : S1 a été numérotée à double ; elle se différencie uniquement par le numéro de secteur

Typologie

Type : *pes only* (Marty 2008)

Descriptions

Piste : bien visible, empreintes très profondes mais bien fracturées, et sans doute pas toujours sur la même couche à l'intérieur des empreintes

Meilleure empreinte

RP1 : bien visible, bien profonde, bourrelet autour ; remplissage à l'intérieur

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : oui Monofilms : –
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

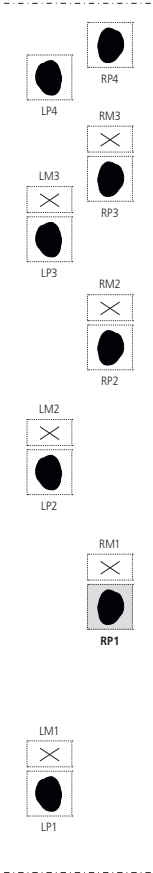
Photos et photomontages

S1_520_CRO_0407.ai*

S1_520_CRO_0408.ai

S1_RP1_520_CRO_0393.ai

Vue et schéma de la piste S1



Meilleure empreinte de la piste S1

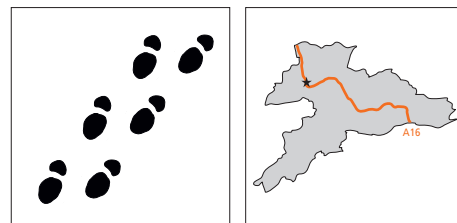


Détail de l'empreinte RP1 de la piste S1.

Piste de sauropode S2

CRO 520-S2

Plan 5



Site

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 520 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : 3 postérieures : 3 antérieures : – suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : LP1 antérieure : –
 Qualité de la piste : 3
 Croisement : –
 Particularité : –

Typologie

Type : *pes only* (Marty 2008)

Descriptions

Piste : mal définie, empreintes assez profondes mais très fracturées ; surface très irrégulière (on est sans doute souvent sur plusieurs autres couches)

Meilleure empreinte

LP1 : visible, assez profonde, très fracturée et pas partout exactement sur la même couche

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : – Monofilms : –
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures

Photos et photomontages

S2_520_CRO_0406.ai

S2_LP1_520_CRO_0390.ai¹

¹) L'empreinte Tr33 a été renommée LP1.

Vue et schéma de la piste S2



Meilleure empreinte de la piste S2

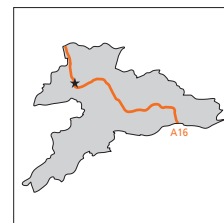
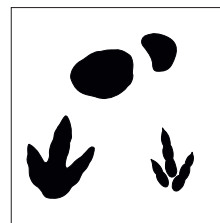


Détail de l'empreinte LP1 de la piste S2.

Empreintes isolées

CRO 520-E

Plan 5



Site

Nom : Chevenez - Combe Ronde (CHE-CRO)

Couche : 520

Secteurs : 2, 3

Année : –

Empreintes isolées numérotées															Structures indét. (non comptabilisées)		
Couche	Secteur	N°	Ancien nom	Empreinte de piste correspondante	long.	larg.	prof.	position	position	Sauropode			Tridactyle	Dinosaure indét.	Trace énigmat.	Indét.	
					cm	cm	cm	x	y	pied	main	indét.					
520	2	E1			38	25	7			x							
		E2			31	24	5			x							
		E3			29	21	3			x							
		E4			20	13	3				x?						
			E5	S1 LP2	36	26	4			x							
			E6	S1 RP1	32	20	4			x							
			E7	S1 LP1	33	21	5			x							
		E8			26	19	8					x					
		E9			23	20	3					x					
		E10			29	20	5			x							
		E11			26	19	3			x							
		E12			34	21	6			x							
		E13			33	33	6			x							
		E14			31	22	3			x							
		E15			29	23	3			x?							
		E16			26	19	5					x					
		E17			27	15	4				x?						
		E18			31	(13)	6			x?							
		E19			25	17	10			x?							
		E20			26	14	9					x					
		E21			30	24	5			x							
		E22			31	20	6			x							
		E23			23	15	8			x							
		E24			-												
		E25			38	24	8			x							
		E26			15	11	2								x		
		E27			37	26	10			x							
		E28			28	16	4					x					
		E29			24	19	1								x		
		E30			23	17	4								x		
		E31			28	23	4										x
		E32			30	11	6								x		
		E33			15	15	1								x		
		E34			28	16	1								x		
		E35			38	23	7			x?							
		E36			22	11	6			x?							
		E37			-	-	6								x		
		E38			31	16	10			x							
		E39			40	25	12					x					
		E40			36	30	5			x?							
		E41			20	8	2										x
		E42			19	17	1										x

Empreintes isolées numérotées															Structures indét. (non comptabilisées)		
Couche	Secteur	N°	Ancien nom	Empreinte de piste correspondante	long.	larg.	prof.	position	position	Sauropode			Tridactyle	Dinosaure indét.	Trace énigmat.	Indét.	
					cm	cm	cm	x	y	pied	main	indét.			(TE)		
520	2	E43			37	21	4									x	
		E44			30	21	1							x			
		E45			22	13	2							x			
		E46			34	8	6									x	
		E47			37	29	5			x							
		E48			27	21	1									x	
		E49			24	17	2									x	
		E50			24	18	2							x			
		E51			34	20	2							x			
		E52			23	18	4							x			
		E53			30	21	3							x			
		E54			20	9	4				x?						
		E55			28	22	4							x			
		E56			18	6	2							x			
		E57			33	23	4									x	
		E58			30	20	4									x	
		E59			32	16	4								x		
		E60			21	22	4								x		
		E61			34	23	5								x		
		E62			30	24	12				x?						
		E63			35	26	4								x		
		E64			34	18	6								x		
		E65			26	15	5					x?					
		E66			34	23	5				x?						
	E67			32	16	8				x?							
	E68			43	33	5				x?							
	E69			30	25	4								x			
	E70			38	24	7				x?							
	E71			32	20	7				x?							
	E72			30	10	–								x			
	E73			21	17	4								x			
	3	E1	T1		10	19	2	14-22	4-6		x						
		E2	T2		–	–	10	14-22	4-6	x?							
		E3	T3		30?	26?	3	14-22	4-6				x				
		E4	T4		26?	20	3	14-22	4-6				x				
		E5	T5		32	28	8	14-22	4-6				x				
		E6	T6		10	24	2	14-22	4-6		x?						
		E7	T7		39	–	5 au moins	14-22	4-6	x?							
		E8	T8		–	20	2	14-22	4-6		x?						
		E9	T9		–	–	3	14-22	4-6	x?							
		E10	T10		40	22	3	14-22	4-6				x				
		E11	T11		33	27?	8-9	14-22	4-6	x							
		E12	T12		14	21	3-4	14-22	4-6		x?						
		E13	T13		30?	25?	2-3	14-22	4-6						x		
		E14	T14		30	24?	2-3	14-22	4-6	x?							
		E15	T15		10?	20	4	14-22	4-6		x?						
		E16	T16		43	35	8-9	14-22	4-6	x							
		E17	T17		27	20	5	14-22	4-6						x		
E18		T18		–	–	2-3	14-22	4-6	x?								
E19		T19		34	28	2	14-22	4-6	x?								
E20		T20		33	20	9	14-22	4-6						x			
E21		T21		40	25	10	14-22	4-6						x			
E22		T22		36?	29	7	14-22	4-6	x								
E23		T23		9	17	2	14-22	4-6		x?							
E24		T24		24	15	1-2	28,60- 31,80	9- 10,30		x?							

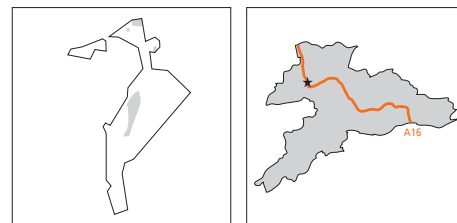
Empreintes isolées numérotées															Structures indét. (non comptabilisées)		
Couche	Secteur	N°	Ancien nom	Empreinte de piste correspondante	long.	larg.	prof.	position	position	Sauropode			Tridactyle	Dinosaure indét.	Trace énigmat.	Indét.	
					cm	cm	cm	x	y	pied	main	indét.					
520	3	E25	T25		20	18	2-3	28,60-31,80	9-10,30		x?						
		E26	T26		35	25	5?	28,60-31,80	9-10,30	x							
		E27	T27		24	10?	1	28,60-31,80	9-10,30			x					
		E28	T28		38	30	8-9	28,60-31,80	9-10,30	x							
		E29	T29		23	12	2	28,60-31,80	9-10,30		x?						
		E30	T30		40	27	10-15			x							
		E31	T31, Tr31		28	23	5	30-51	12-19	x							
		E32	T32, Tr32		30	23	5	30-51	12-19	x							
			Tr33, E33	S2 LP1	32	24	10	30-51	12-19	x							
		E34	Tr34		37	25	10	30-51	12-19	x?							
			Tr35, E35	S2 RP1	38	30	5	30-51	12-19	x							
			Tr36, E36	S2 LP2	32	23	10	30-51	12-19	x							
			Tr37, E37	S1 LP1	24	16	10	30-51	12-19	x							
			Tr38, E38	S1 RP1	24	18	8	30-51	12-19	x							
			Tr39, E39	S1 LP2	25	18	10	30-51	12-19	x							
			Tr40, E40	S1 RP2	25	19	10	30-51	12-19	x							
			Tr41, E41	S1 LP3	24	18	10	30-51	12-19	x							
			Tr42, E42	S1 RP3	23	16	2	30-51	12-19	x							
			Tr43, E43	S1 LP4	23	19	3	30-51	12-19	x							
			Tr44, E44	S1 RP4	23?	20	2	30-51	12-19	x							
		E45	Tr45		27	19	3	30-51	12-19	x							
		E46	Tr46		25	20	8	30-51	12-19	x							
		E47	Tr47		29	21	4	30-51	12-19	x							
		E48	Tr48		32	22	7	30-51	12-19	x							
		E49	Tr49		25	16	8	30-51	12-19	x							
		E50	Tr50		38	31	11	30-51	12-19	x							
		E51	Tr51		31	24	5	30-51	12-19	x?							
		E52	Tr52		23	11	5	30-51	12-19		x?						
		E53	Tr53		28	21	11	30-51	12-19	x							
		E54	Tr54		13	24	3	30-51	12-19		x						
		E55	Tr55		40	26	10	30-51	12-19	x							
		E56	Tr56		34	23	9	30-51	12-19	x							
		E57	Tr57		22	23	8	30-51	12-19		x?						
		E58	Tr58		40	28	6	30-51	12-19	x							
		E59	Tr59		42	22	5	30-51	12-19	x							
		E60			—												
		E61	T1		13?	9		44-54	10-20			x					
		E62	T2		15	12		44-54	10-20			x					
		E63	T3		10	12		44-54	10-20			x					
		E64	T4		17	13		44-54	10-20			x					
		E65	T5		—	12?		44-54	10-20			x					
		E66	T6		16	10?		44-54	10-20			x					
		E67	T7		13?	13		44-54	10-20			x					
		E68	T8		18?	15		44-54	10-20			x					
		E69	T9		16?	14		44-54	10-20			x					
		E70	T10		10	7		44-54	10-20			x					
		E71	T11		15?	19		44-54	10-20			x					
		E72	T12		17?	12		44-54	10-20			x					
		E73	T13		21	16?		44-54	10-20			x					
		E74	T14		19	11		44-54	10-20			x					
		E75	T15		12?	12		44-54	10-20			x					
		E76	T16		12	9		44-54	10-20			x					
		E77	T17		12	11		44-54	10-20			x					
		E78	T18		15	12		44-54	10-20			x					

Empreintes isolées numérotées															Structures indét. (non comptabilisées)	
Couche	Secteur	N°	Ancien nom	Empreinte de piste correspondante	long.	larg.	prof.	position	position	Sauropode			Tridactyle	Dinosaure indét.	Trace énigmat.	Indét.
					cm	cm	cm	x	y	pied	main	indét.				
520	3	E79	T19		12	9		44-54	10-20			x				
		E80	T20		–	–		44-54	10-20			x				
		E81	T21		15 ?	10		44-54	10-20			x				
		E82	T22		12 ?	9		44-54	10-20			x				
		E83	T23		16	14		44-54	10-20			x				
		E84	T24		15	14		44-54	10-20			x				
		E85	T25		15	9		44-54	10-20			x				
		E86	T26		15	12		44-54	10-20			x				
		E87	T27		14	–		44-54	10-20			x				
		E88	T28		15	12		44-54	10-20			x				
		E89	T29		18	20		44-54	10-20			x				
		E90	T30		14	10		44-54	10-20			x				
		138										111			–	27
Empreintes isolées numérotées										138						
Empreintes isolées non numérotées										–						
Total										138						

Niveau inférieur (500 - 550)

Couche 530

Plans 6, 10

**Site**

Nom : Chevenez - Combe Ronde (CHE-CRO) Unités : 2004 secteurs 1, 2, 3
 Surface fouillée : 70m² 2007 secteur 17

Années d'activité : 2004, 2007

Remarque

Il n'existe pas d'observation sédimentologique pour cette couche ; la description sédimentologique a été réalisée d'après Marty 2008 et la coupe CRO-C7

Observations**Préservation des empreintes**

Bourrelet : oui
 Profondeur : 2 à 10 cm
 Détails anatomiques : –

Fractures tectoniques

Nombre de système : 2
 Orientation du système 1 : N-S
 Orientation du système 2 : E-W

Épaisseur de la couche

4 à 5 cm

Fente de dessiccation

Dimensions : 15 à 30 cm
 Nombre de système : 1
 Interaction avec les empreintes : –

Rides de courant

Longueur d'onde : –
 Profondeur : –
 Orientation : –

Variations latérales

–

Sédimentologie

Description de la surface : –

Type d'empreinte : empreintes de sauropodes bien définies, certaines profondes de plus de 10 cm et entourées de gros bourrelets de déplacement, d'autres profondes de moins de 2 cm, à peine discernables, mal définies et sans bourrelets

Description de la couche : –

Coupe de référence : oui (voir le catalogue *Stratigraphie du Jurassique supérieur*, coupe CRO-C7)Prélèvements pour analyse : oui (voir le catalogue *Stratigraphie du Jurassique supérieur*, analyses CRO)**Documentation des empreintes** (chap. 3.2)

Moulages : oui
 Prélèvements : oui
 Monofilms : –

Orthophotographies : –
 Balayages laser : –
 Stéréophotos : –

Autre : –

Figures**Plan et tableau**

CRO_530 directionnels.ai
 Bilan des empreintes et pistes CRO.xls

Diagrammes

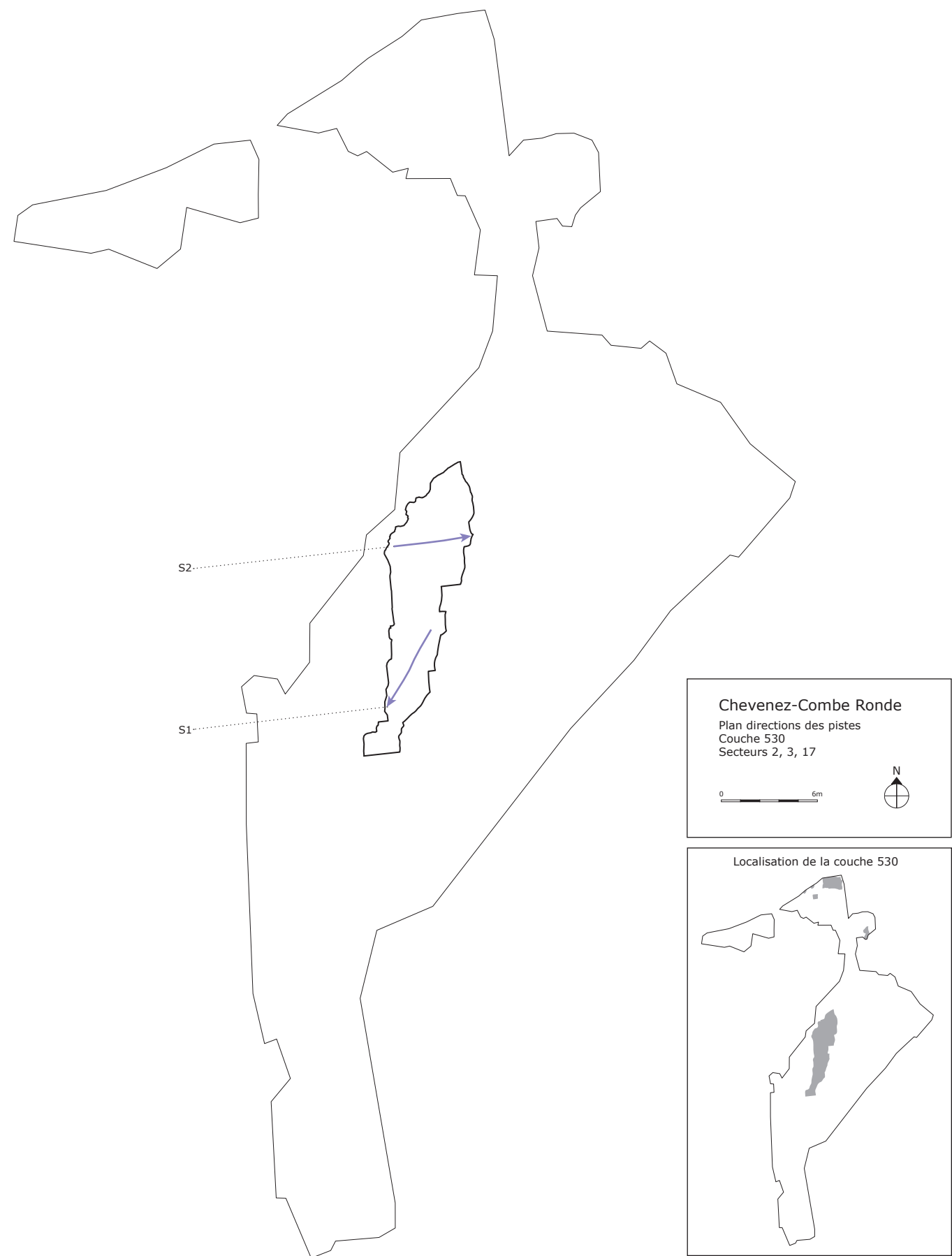
Rosace_CRO_530-S.ai
 Histogramme_CRO_530-S.ai

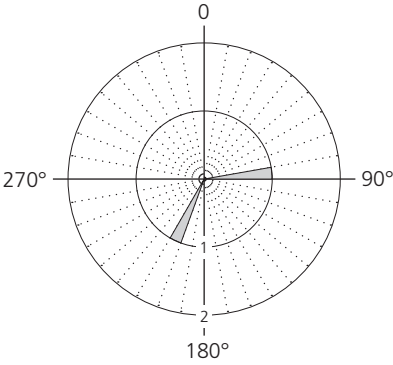
Photos

DSCN0527.JPG
 DSCN0209.JPG

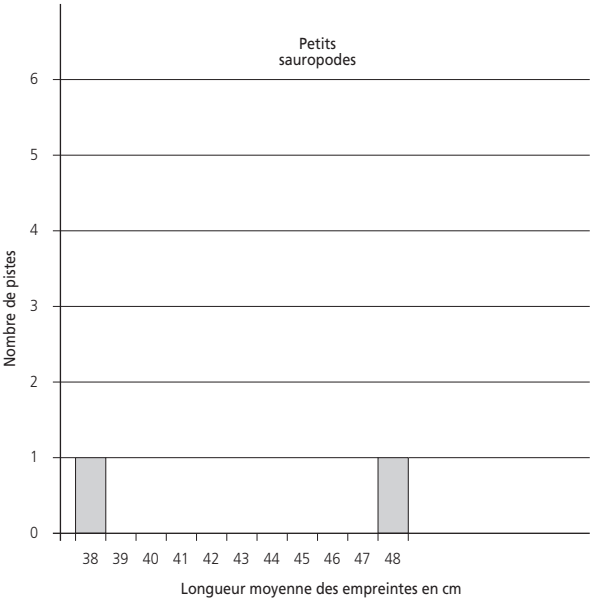
Bibliographie

Marty 2008





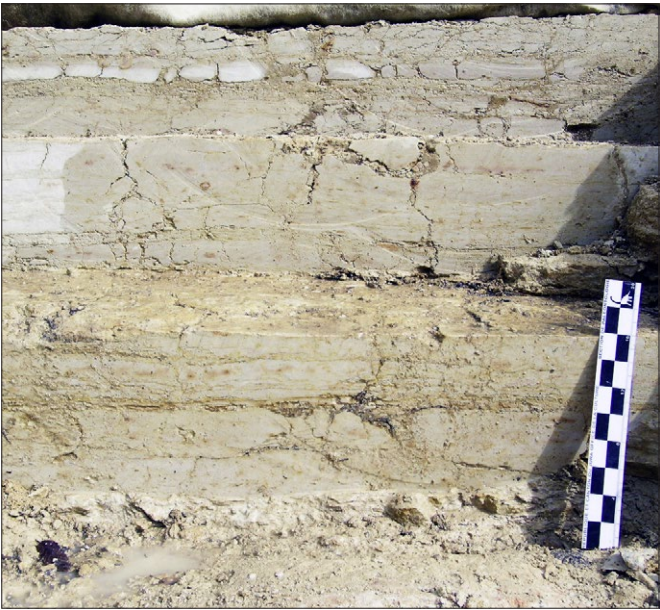
Couche 530 : rosace des directions des pistes de sauropodes.



Couche 530 : distribution des pistes de sauropodes.

Couche	Sauropodes					Tridactyles				
	secteurs	pistes	pieds	mains	empreintes	secteurs	pistes	empreintes	pistes	empreintes
530	3	S1	7	8	15					
	3	S2	5		5					
Total		2	12	8	20					20
Empreintes isolées										15
Empreintes de pistes et isolées										35

Couche 530 : décompte des pistes, des empreintes de pistes et des empreintes isolées.



Couche 530 : vue de profil des couches 515 à 540 ; surface 510 à la base ; la base de la 530 correspond à la dernière couche de la première marche et son sommet à la première couche de la seconde marche.

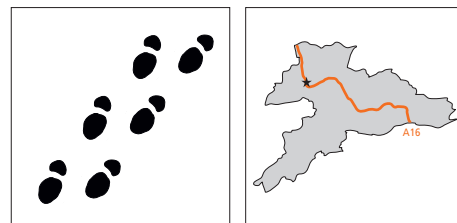


Couche 530 : vue partielle, dans le secteur 3, montrant les polygones de dessiccation et le type de préservation des empreintes peu profondes.

Piste de sauropode S1

CRO 530-S1

Plans 6, 10

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 530 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : 7 postérieures : 7 antérieures : 8 surempreintes : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : RP2 antérieure : LM4
 Qualité de la piste : 3
 Croisement : –
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : à peine visible, empreintes très peu profondes et surface très fracturée, notamment en lien avec les polygones de dessiccation

Meilleures empreintes

RP2 : mal définie, légèrement visible, très peu profonde, très fracturée ; remplissage à l'intérieur
 LM4 : à peine visible, peu profonde, très fracturée

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : oui Monofilms : –
 Autre : –

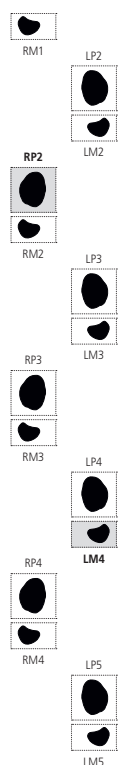
Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

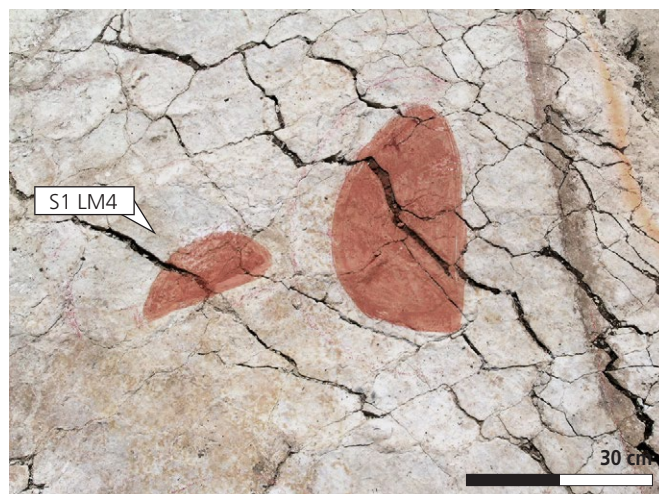
Figures**Photos et photomontages**

S1_530_CRO_0984.ai
 S1_RP2_530_CRO_0212.ai
 S1_RP2_530_CRO_0962.ai*
 S1_LM4_530_CRO_0970.ai

Vue et schéma de la piste S1



Meilleures empreintes de la piste S1



Détail de l'empreinte LM4 de la piste S1.

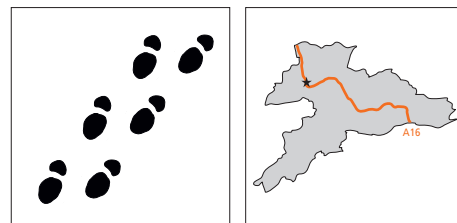


Détail de l'empreinte RP2 de la piste S1.

Piste de sauropode S2

CRO 530 - S2

Plans 6, 10

**Site**

Nom : Chevenez - Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 530 Secteur : 3 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : postérieures : 5 antérieures : – suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : LP2 antérieure : –
 Qualité de la piste : 3
 Croisement : –
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : à peine visible, surface très fracturée et délitée sur plusieurs niveaux ; préservation variable des empreintes (en général mal préservées)

Meilleure empreinte

LP2 : bien visible, bien profonde, très fracturée ; pas de couche 530 à l'intérieur mais couche inférieure visible ; bourrelet bien fracturé autour

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : – Prélèvements : oui Monofilms : –
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

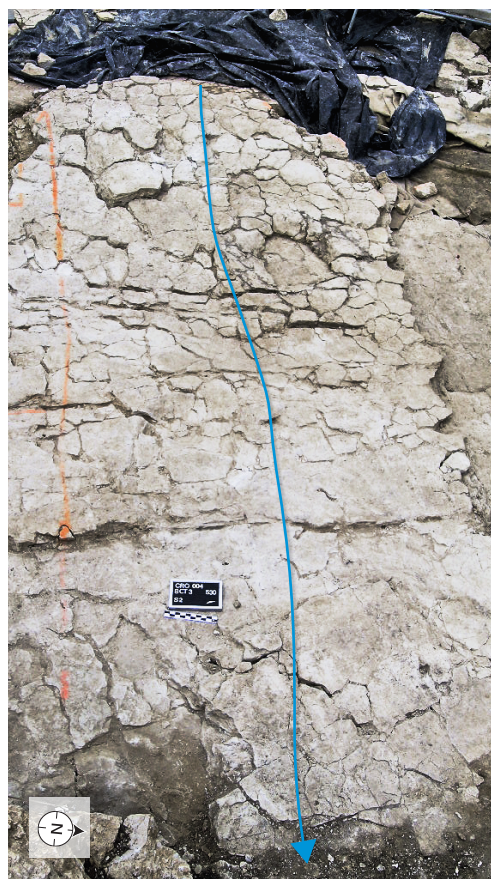
Figures**Photos et photomontages**

S2_530_CRO_1012.ai

S2_LP2_530_CRO_1006.tif

1) Il manque les empreintes L3 et R3 sur la photo de la piste S2.

Vue et schéma de la piste S2



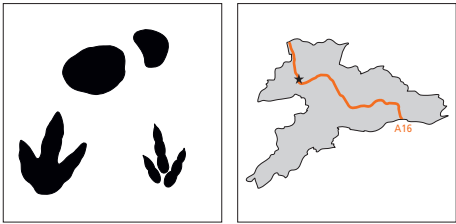
Meilleure empreinte de la piste S2



Détail de l'empreinte LP2 de la piste S2.

Empreintes isolées
CRO 530-E

Plan 6



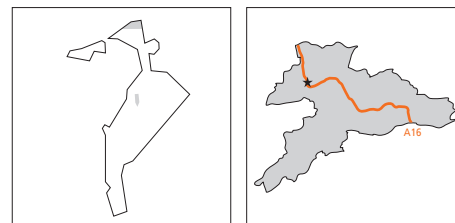
Site
Nom : Chevenez - Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 530 Secteurs : 2, 3, 17 Année : –

Empreintes isolées numérotées															Structures indét. (non comptabilisées)	
Couche	Secteur	N°	Ancien nom	Empreinte de piste correspondante	long.	larg.	prof.	position	position	Sauropode			Tridactyle	Dinosaure indét.	Trace énigmat.	Indét.
					cm	cm	cm	x	y	pied	main	indét.			(TE)	
530	2	E1			29	30	6			x						
		E2			56	42	10			x						
		E3			45	30	8			x?						
		E4			–	–	8						x			
		E5			48	33	10			x?						
		E6			56	(43)	8			x?						
		E7			37	25	9			x						
		E8			45	30	5			x?						
		E9			27	13	4				x?					
		E10	E3									x				
	3 17	E1	Tr1									x				
		E1			58	54	10			x						
		E2			61	52	8,5			x						
		E3			40	56	8				x?					
		E4			51	37	–					x				
15										14				1		
					Empreintes isolées numérotées					15						
					Empreintes isolées non numérotées					–						
					Total					15						

Niveau inférieur (500-550)

Couche 540

Plans 7, 11

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Unités : 2004 secteurs 2, 3
 Surface fouillée : 18m²

Année d'activité : 2004

Remarque

Il n'existe pas d'observation sédimentologique pour cette couche ; la description sédimentologique a été réalisée d'après Marty 2008 et la coupe CRO-C7

Observations**Préservation des empreintes**

Bourrelet : oui
 Profondeur : 2 à 6 cm
 Détails anatomiques : –

Fractures tectoniques

Nombre de systèmes : 2
 Orientation du système 1 : N-S
 Orientation du système 2 : E-W

Épaisseur de la couche

3 à 4 cm

Fentes de dessiccation

Dimensions : 10 à 15 cm
 Nombre de systèmes : –
 Interaction avec les empreintes : oui
 (coupent les empreintes)

Rides de courant

Longueur d'onde : –
 Profondeur : –
 Orientation : –

Variations latérales

–

Sédimentologie

Description de la surface : *wrinkle marks* et polygones de dessiccation ; très fracturée

Type d'empreinte : empreintes de sauropodes, soit peu profondes et mal définies, soit assez profondes et bien définies ; une piste *manus dominated* avec empreintes de mains plus profondes que celles des pieds et entourées de gros bourrelets

Description de la couche : taches rouges surtout à la base, assez massive, calcaire

Coupe de référence : oui (voir le catalogue *Stratigraphie du Jurassique supérieur*, coupe CRO-C7)

Prélèvements pour analyse : oui (voir le catalogue *Stratigraphie du Jurassique supérieur*, analyses CRO)

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui
 Prélèvements : oui
 Monofilms : oui

Orthophotographies : –
 Balayages laser : –
 Stéréophotos : –

Autre : –

Figures**Plan et tableau**

CRO_540 directionnels.ai
 Bilan des empreintes et pistes CRO.xls

Diagrammes

Rosace_CRO_540-S.ai
 Histogramme_CRO_540-S.ai

Photos

DSCN1039.JPG
 DSCN1043.JPG

Bibliographie

Marty 2008



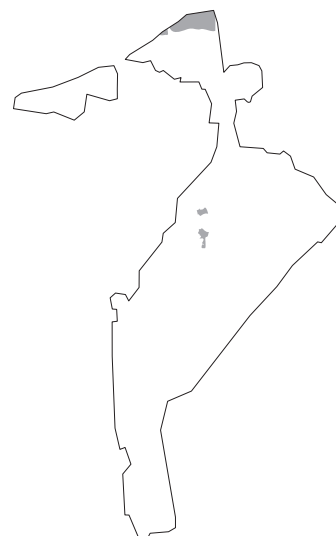
Chevenez-Combe Ronde

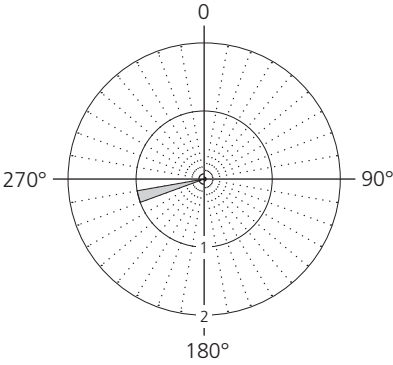
Plan directions des pistes
Couche 540
Secteurs 2, 3

0 6m

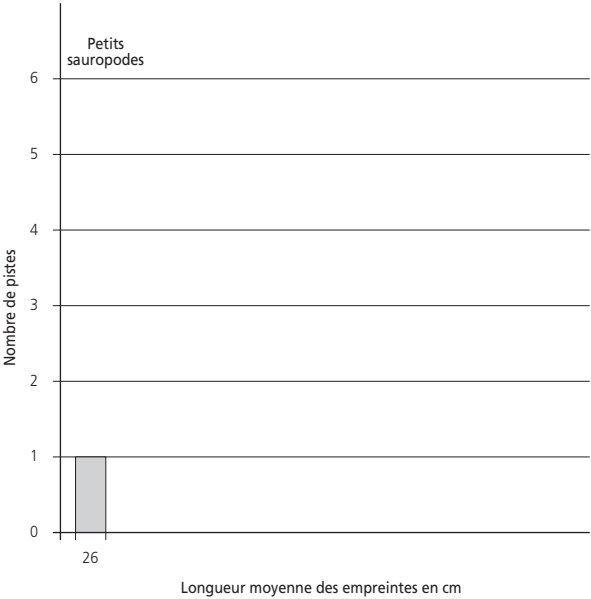


Localisation de la couche 540





Couche 540 : rosace des directions des pistes de sauropodes.



Couche 540 : distribution des pistes de sauropodes.

Couche	Sauropodes					Tridactyles				
	secteurs	pistes	pieds	mains	empreintes	secteurs	pistes	empreintes	pistes	empreintes
540	2	S1	8	9	17					
Total		1	8	9	17					17
Empreintes isolées										7
Empreintes de pistes et isolées										24

Couche 540 : décompte des pistes, des empreintes de pistes et des empreintes isolées.



Couche 540 : vue générale dans le secteur 2 montrant les polygones de dessiccation, la fragilité de la couche et le type de préservation des empreintes.

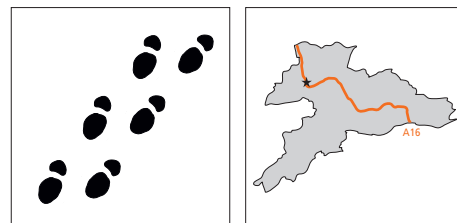


Couche 540 : vue détaillée sur les polygones de dessiccation et les wrinkle marks.

Piste de sauropode S1

CRO 540-S1

Plans 7, 11

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Couche : 540 Secteur : 2 Année : 2004

Observations

Nombre d'empreintes : postérieures : 8 antérieures : 9 suremprints : – sous-empreintes : –
 Meilleures empreintes : postérieure : LP3 antérieure : LM5
 Qualité de la piste : 2
 Croisement : –
 Particularité : –

Typologie

Type : –

Descriptions

Piste : visible, empreintes peu à moyennement profondes, pieds moins profonds à l'arrière; mains mieux définies et plus profondes que les pieds; bourrelets à l'avant des mains; en général, fentes de dessiccation à l'intérieur des traces

Meilleures empreintes

LP3 : légèrement visible, très peu profonde, pas de bourrelet
 LM5 : très bien définie, bien profonde, très grand bourrelet à l'avant

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : oui Prélèvements : oui Monofilms : oui
 Autre : –

Mesures et statistiques (liasse 2)

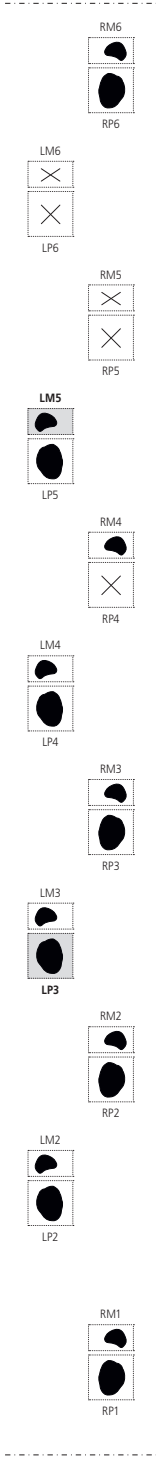
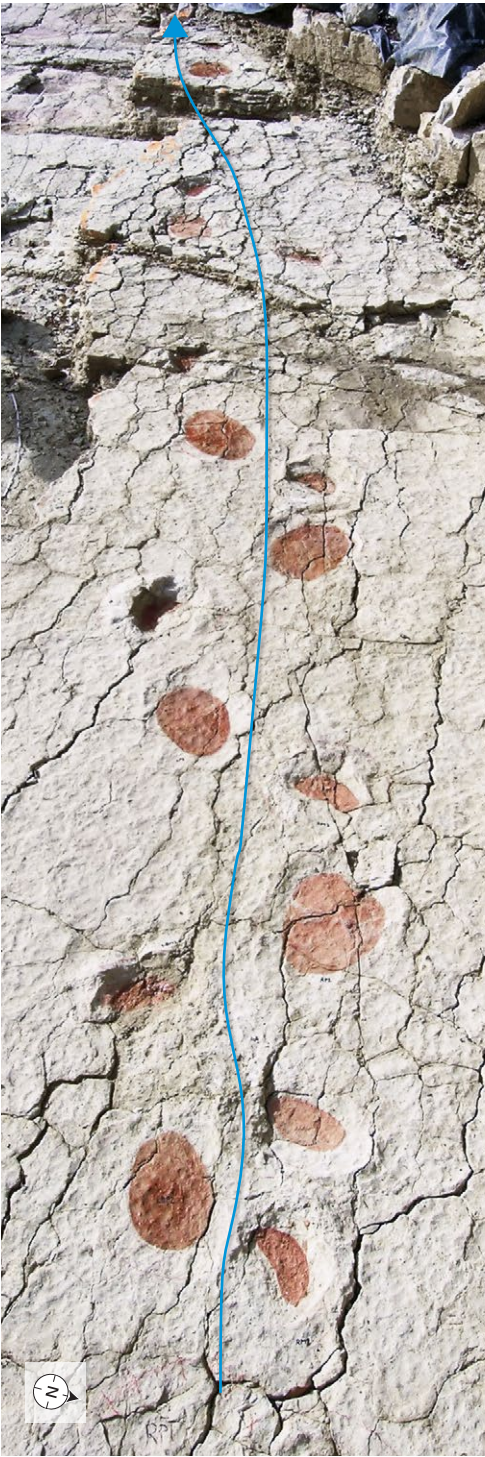
Paramètres, moyennes et écarts types de la piste : oui

Figures**Photos et photomontages**

S1_540_CRO_1019.ai¹
 S1_LP3_540_CRO_1027.ai
 S1_LM5_540_CRO_1304.ai

¹ L'empreinte RP1 n'est pas visible sur cette photo.

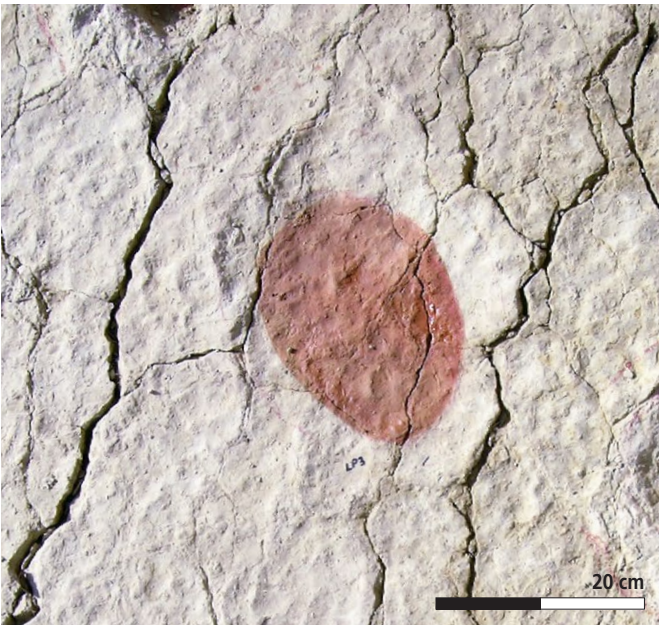
Vue et schéma de la piste S1



Meilleures empreintes de la piste S1



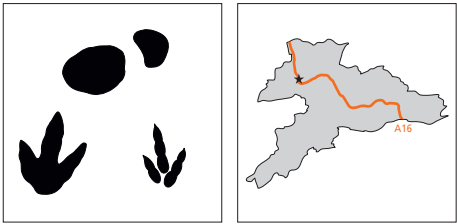
Détail de l'empreinte LM5 de la piste S1.



Détail de l'empreinte LP3 de la piste S1.

Empreintes isolées
CRO 540-E

Plan 7



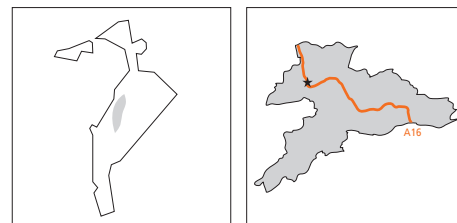
Site															
Nom : Chevenez - Combe Ronde (CHE-CRO)				Couche : 540				Secteur : 2				Année : –			

Empreintes isolées numérotées															Structures indét. (non comptabilisées)	
Couche	Secteur	N°	Ancien nom	Empreinte de piste correspondante	long.	larg.	prof.	position	position	Sauropode			Théropode	Dinosaure indét.	Trace énigmat.	Indét.
					cm	cm	cm	x	y	pied	main	indét.			(TE)	
540	2	E1			17	9	4				x?					
		E2			35	23	9				x?					
		E3			24	17	4				x?					
		E4			55	10	4							x		
		E5			18	8	3					x?				
5										4				1		
					Empreintes isolées numérotées					5						
					Empreintes isolées non numérotées					2						
					Total					7						

Niveau inférieur (500 - 550)

Couche 542

Plan 8

**Site**

Nom : Chevenez-Combe Ronde (CHE-CRO) Unités : 2004 secteurs 2, 3
 Surface fouillée : 46 m²

Année d'activité : 2004

Remarque

Il n'existe pas d'observation sédimentologique pour cette couche ; la description sédimentologique a été réalisée d'après Marty 2008 et la coupe CRO-C7

Observations**Préservation des empreintes**

Bourrelet : –
 Profondeur : –
 Détails anatomiques : –

Fractures tectoniques

Nombre de système : –
 Orientation du système 1 : –
 Orientation du système 2 : –

Épaisseur de la couche

–

Fente de dessiccation

Dimensions : 10 cm
 Nombre de système : 1
 Interaction avec les empreintes : –

Rides de courants

Longueur d'onde : –
 Profondeur : –
 Orientation : –

Variations latérales

–

Sédimentologie

Description de la surface : irrégulière, fouillée que sur de petites zones du troisième secteur, couverte de petits polygones de dessiccation

Type d'empreinte : empreintes de sauropodes mal définies avec petits bourrelets de déplacement fins ou sans aucun bourrelet

Description de la couche : calcaire marneux ; pas de photo utilisable pour la décrire

Coupe de référence : oui (voir le catalogue *Stratigraphie du Jurassique supérieur*, coupe CRO-C7)

Prélèvements pour analyse : oui (voir le catalogue *Stratigraphie du Jurassique supérieur*, analyses CRO)

Documentation des empreintes (chap. 3.2)

Moulages : –
 Prélèvements : oui
 Monofilms : –

Orthophotographies : –
 Balayages laser : –
 Stéréophotos : –

Autre : –

Figures

Plan et tableau
 Bilan des empreintes et pistes CRO.xls

Diagrammes

–
 –

Photos

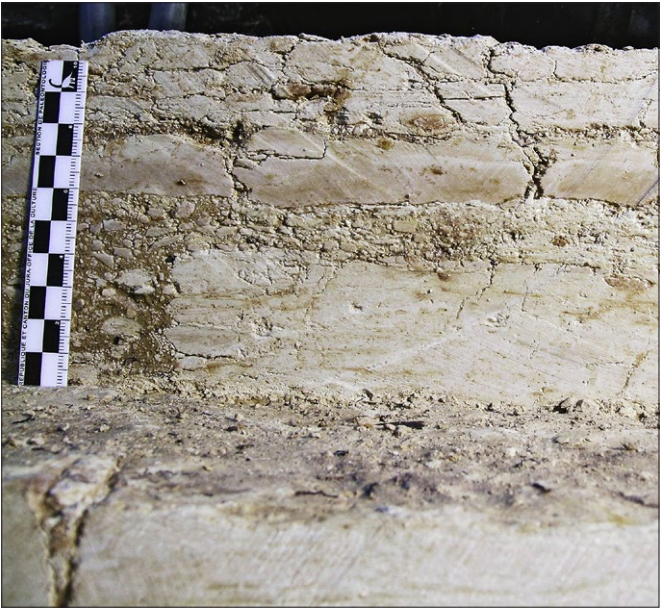
DSCN1100.JPG
 DSCN0200.JPG

Bibliographie

Marty 2008

Couche	Sauropodes S					Tridactyles T				
	secteurs	pistes	pieds	mains	empreintes	secteurs	pistes	empreintes	TR pistes	TR empreintes
542										
Total										-
Empreintes isolées										6
Empreintes de pistes et isolées										6

Couche 542: décompte des pistes, des empreintes de pistes et des empreintes isolées.



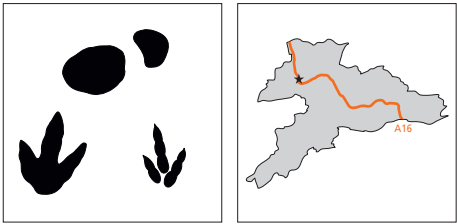
Couche 542: vue de profil des couches 542 à 546; surface 540 à la base.



Couche 542: empreinte isolée dans le secteur 3 illustrant la mauvaise qualité de la couche et la mauvaise préservation de l'empreinte.

Empreintes isolées
CRO 542-E

Plan 8



Site															
Nom : Chevenez - Combe Ronde (CHE-CRO)				Couche : 542				Secteur : 3				Année : –			

Empreintes isolées numérotées															Structures indét. (non comptabilisées)	
Couche	Secteur	N°	Ancien nom	Empreinte de piste correspondante	long.	larg.	prof.	position	position	Sauropode			Tridactyle	Dinosaure indét.	Trace énigmat. (TE)	Indét.
					cm	cm	cm	x	y	pied	main	indét.				
542	3	E1			–	–	–							x		
		E2			27	20	±2			x?						
		E3			±23	±19	±1			x?						
		E4			12	21	±1				x?					
		E5			14	28	±2				x?					
		E6			16	22	±1				x?					
		6										5				1
					Empreintes isolées numérotées					6						
					Empreintes isolées non numérotées					–						
					Total					6						

3 Documentation

Ce chapitre regroupe une sélection de données liées spécifiquement au site à traces de dinosaures concerné. Il est séparé en deux catégories distinctes. La première (chap 3.1) comprend les données issues de la documentation de terrain, qui n'apparaîtront pas dans la future base de données iPal. La seconde (chap 3.2) correspond aux données répertoriées informatiquement suite aux chantiers de fouille et qui pourront être recherchées dans iPal. La seule exception concerne les données créées par des prestataires externes, à savoir certaines orthophotographies qui n'ont pas de numéro de montage et les balayages laser.

Afin de faciliter le travail des futurs utilisateurs de ce catalogue, les données de ces listes ont été lissées et, dans la mesure du possible, organisées tout d'abord par ordre croissant de numéro de couche, puis de numéro de secteur et, enfin, pour certaines d'entre elles, par année de réalisation et par numéro d'archivage.

Cas particuliers relatifs à la documentation de Chevenez-Combe Ronde

Documentation scientifique

C'est sur le site de Chevenez-Combe Ronde qu'a été réalisée la première grande action de documentation, de manière empirique. Des ajustements se sont avérés nécessaires en cours de travail. Cela a démontré que la réflexion sur la manière de documenter les traces de dinosaures doit se faire de préférence avant l'ouverture d'un chantier paléontologique. Quelques cas sont relatés ici.

La dénomination des différents types d'empreintes est, par exemple, un point important. À Combe Ronde, les premières empreintes documentées ont été nommées «T» ou «TR» pour la désignation des «traces» de dinosaures. Il s'est avéré par la suite que cette appellation n'était pas optimale, portant à confusion avec l'utilisation de l'abréviation «T» pour nommer les pistes de théropodes, et «TR» pour celles de tridactyles. C'est finalement la lettre «E» qui a été choisie pour définir les différentes «empreintes» de dinosaures.

En outre, les travaux de documentation sur le terrain ayant été réalisés en plusieurs étapes, il en résulte des erreurs de numérotation des empreintes isolées, notamment par l'utilisation des mêmes numéros d'empreintes pour des couches ou des secteurs différents.

Des doublons de nom de piste ont également été constatés pour les couches 510 et 520: pour chacune des couches, il existe une piste S1 pour le secteur 2 ainsi qu'une piste S1 pour le secteur 3. La différenciation entre les pistes se fait donc ici par le secteur au sein d'une même couche.

Enfin, des suremprints de certaines pistes de la couche 500 ont été identifiées sur la couche 505. Afin d'éviter des modifications trop importantes dans la documentation existante, il a été décidé de ne pas réinterpréter ces empreintes isolées en pistes. Un nouveau standard a été appliqué afin de symboliser cette ligne de piste particulière. En revanche, c'est la nomenclature de «suremprinte» (OTw) qui a été utilisée dans ce cas (voir le catalogue *Traces de dinosaures jurassiques – Contexte et méthode*, chap. 6.1.2).

Documentation technique

La méthode de documentation utilisée pour les dessins de terrain à Combe Ronde en 2003, 2004 et 2005 est différente de la documentation ultérieure. Sur les dessins des petites empreintes de tridactyles réalisés au 1 : 20, l'intérieur des empreintes n'a pas été dessiné. Il l'a été à partir de 2006. Dans la documentation, cela implique que les griffes existantes n'apparaissent pas toujours sur les plans vectorisés. Les informations qui s'y rapportent sont insérées de manière indicative et non exhaustive dans un tableau (chap. 3.1.3).

Le site de Chevenez-Combe Ronde était, au départ, voué à être détruit par la construction de l'autoroute. Pour cette raison, il a été décidé de réaliser des moulages de l'intégralité de la couche 500 du secteur 3 ; les secteurs 1 et 2 étaient eux dans la zone de sécurité de l'autoroute (protection contre les chutes d'arbres) et donc en grande partie préservés. Il s'agissait du premier essai de moulage sur une si grande surface. La configuration des pistes du secteur 3 étant particulière, avec de longues pistes de petits tridactyles qui se croisent, les moulages y furent réalisés de manière spécifique et la disposition des silicones adaptée au terrain. Une première série de copies a été réalisée par la Paléontologie A16, au moyen de résine époxyde. Le résultat n'étant pas satisfaisant, une entreprise privée a été mandatée pour ce travail de moulage. Lors des tirages, cette entreprise a réalisé les copies en fonction, notamment, des exigences de l'atelier, qui ne correspondent pas à la réalité du terrain. La plupart du temps, plusieurs silicones ont été mis bout à bout pour ne faire qu'un tirage. Avec pour conséquences que le nombre de silicones ne coïncide pas avec celui des tirages, qu'un numéro de tirage ne correspond pas toujours à un seul numéro de silicone et qu'un numéro de silicone ne correspond pas toujours exclusivement à un numéro de tirage.

Une seconde série de copies a par la suite été réalisée pour une partie des empreintes, selon leur intérêt scientifique et leur préservation. Ainsi, en fonction des segments de silicone choisis, la configuration des tirages des premières et des deuxièmes copies peut être différente.

3.1 Documentation scientifique

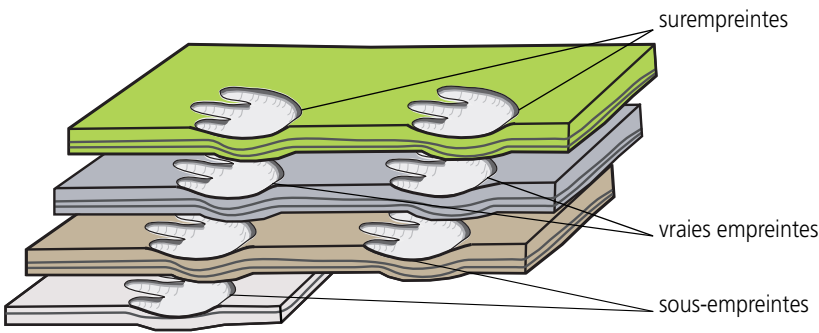
3.1.1 Meilleures empreintes par piste

Couche	Secteur	Piste	Meilleure empreinte	
			pied	main
500	3	S1	(LP3, RP3)	(RM2)
		S2	(RP4)	(RM4, LM6)
		S2bis	RP14	(RM14)
	1	S3	(RP1)	
		S4	(LP3)	
		S5	RP3	
		S6	LP5	
		S7	RP1, RP4	
	2	S8	RP2	RM2
		S9	RP1	RM1
		S10	LP4	LM4
		S11	LP7	RM2
		S12	LP3	LM3
		S13	RP2, RP3	RM2, LM3
		S14	LP3	RM2
	17	S15	(RP2)	(LM2)
	3	T1	R2	
		T2	R3	
		T3	(R2)	
		T4		
		T5		
		T6	(L2)	
		T7	(L3)	
		T8	L1, R1	
		T9	L2	
		T10	(R1, R23, R32)	
		T11	(L2)	
		T12	R4	
		T13	R1	
		T14	R5	
		T15	R2	
		T16	R4	
		T17	R2, R4	
		T18	R2	
		T19	R1	
		T20	L3	
		T21	L10	
		T22	(R1)	
		T23	R3	
		T23bis	L1	
		T24	R7	
		T25	R1, R3	
500	3	T25bis	(R10)	
		T26	L5	
		T26bis	R8	
		T27	L3	
		T27bis	L3, L5	
		T28	R3	
		T28bis	R1, R3	
		T29	L3	
		T29bis	L1	
		T30	R2	
		T30bis	L5	
		T31	(R1)	
		T31bis	R5, R8	
	1	T32	L1, L2	
		T33	L1	
		T34	R2	
	2	T35	(R1)	
		T36	R4	
		T37	R3	
		T38	R1	
		T39	R1	
		T40	R1	
		T41	L5	
		T42	(R1)	
	3	T43	(R2)	
		T44	R1	
		T45	L2, R2	
		T46	R8	
		T47	R2	
		T48	R9	
	17	T49	(R1)	
510	2	S1	(RP1, RP2)	
	3	S1	(LP2)	
		S2	(LP3)	
	1	S1	LP3	
		S2	RP1	
	2	S1	(RP1)	
		S2	(LP1)	
	3	S1	(RP2)	(LM4)
		S2	(LP2)	
	530	S1	LP3	LM5
	540	S1	LP3	LM5

() Sur la base de la documentation de terrain (photos, descriptions, croquis, etc.), car non défini sur le chantier.

3.1.2 Correspondance des sous-empreintes et des surempreintes

Sous-empreinte/piste	Couche	Empreinte/piste	Couche	Surempreinte/piste	Couche
		S7 RP2	500	E1	505
		S7 LP3		E2	
		S7 RP3		E3	
		S7 LP4		E4	
		S8 LP2		E5	
		S8 RP2		E6	
		S8 LP3		E7	
		S9 LP3		E8	
		S9 RP3		E9	
		S10 LP4		E11	
		S10 RP4		E12	
		S10 LP5		E13	
		S10 RP5		E14	
		S10 LP6 + S14 LP4		E15	
		S10 RP6		E16	
		S10 LP7		E17	
		S10 RP7		E18	
		S11 LP4		E19	
		S11 RP4		E20	
		S11 LP6		E21	
		S11 RP6		E22	
		S11 LP7		E23	
		S11 LP5		E25	
S1 LP1	510	E25	520		
S1 RP1		E27			
S1 LP2		E38			
S1 RP2		E39			
S1 LP3		E40			
S1 LP4		E63			
S1 RP4		E47			
S1 RP5		E66			
sans numéro		E10	520		
sans numéro		E12			
sans numéro		E16			
sans numéro		E21			
E16	515	E74			
E17		E81			
E18		E82			
E19		E78			
E20		E77			
E21		E68			
E22		E69			
E25		E72			
E26		E73			
E28		E75			
E32		E85			
E33		E87?			
E36		E88			



3.1.3 Détails anatomiques et griffes

Dans un premier temps et sur certains sites de fouille, des indications sur la présence de détails anatomiques des empreintes de sauropodes et de tridactyles ont été répertoriées, et les griffes de tridactyles ont été mesurées. Ce travail n'a cependant pas été réalisé de manière systématique ; les informations collectées ne sont donc pas toujours concordantes entre les différentes sources de documentation. Certaines griffes apparaissent sur le plan synoptique de surface mais n'ont pas été mesurées ; d'autres sont mentionnées dans la documentation scientifique sans qu'elles soient mises en évidence sur les photographies ou sur le plan synoptique. Dans d'autres cas, les mesures existent mais les griffes ne sont pas représentées sur les relevés. Les données enregistrées ne sont donc pas représentatives de toutes les griffes ni de tous les détails anatomiques observés ou existants.

En raison de ces différences de documentation, il a été décidé de ne pas intégrer ces données aux *fiches pistes*, mais d'opter pour une représentation sous forme de tableaux. En cas d'utilisation de ces informations, il est conseillé de tenir compte du fait qu'elles ne sont pas répertoriées de manière exhaustive, et donc à considérer à titre plutôt indicatif.

Pour les tridactyles, les détails anatomiques mis en évidence et répertoriés sont les phalanges, le talon et les griffes. Ces dernières ont la plupart du temps été mesurées sauf à Chevenez - Combe Ronde et à Chevenez - Crat.

Remarque : à Chevenez - Combe Ronde, les détails anatomiques n'ont pas été pris en compte pour les sauropodes.

Détails anatomiques et griffes de tridactyles

Couche	Secteur	Piste	Empreinte	Détails anatomiques	Griffes (cm)		
					doigt II	doigt III	doigt IV
500	3	T8	L2	griffe		1	
		T8	L4	griffe		1	
		T10	R13	griffe		non mesuré	
		T10	L14	griffe		non mesuré	
		T10	L15	griffe		non mesuré	
		T10	R15	griffe		non mesuré	
		T10	L16	griffe		non mesuré	
		T10	L17	griffe		non mesuré	
		T10	L18	griffe		non mesuré	
		T10	R18	griffe		non mesuré	
		T10	R19	griffe		non mesuré	
		T10	L20	griffe		non mesuré	
		T10	R20	griffe		non mesuré	
		T10	L21	griffe		non mesuré	
		T10	R21	griffe		non mesuré	
		T10	L22	griffe		non mesuré	
		T10	R22	griffe		non mesuré	
		T10	L23	griffe		non mesuré	
		T10	R23	griffe		non mesuré	
		T10	L24	griffe		non mesuré	
		T10	R24	griffe		non mesuré	
		T10	L25	griffe		non mesuré	
		T10	L27	griffe		non mesuré	
		T10	R27	griffe		non mesuré	
		T10	R28	griffe		non mesuré	
		T10	L35	griffe		non mesuré	
		T14	R5	griffe		probable	
		T17	R4	griffe		1	
		T18	L2	griffe		non mesuré	
		T18	R2	griffe		non mesuré	
		T19	R1	griffe		non mesuré	
		T19	L2	griffe		non mesuré	
		T21	R4	griffe		non mesuré	
		T21	R5	griffe		non mesuré	
		T21	L8	griffe		non mesuré	
		T21	L9	griffe		non mesuré	
		T21	R9	griffe		non mesuré	
		T23	R1	griffe		non mesuré	
		T23	R2	griffe		non mesuré	
		T23	L3	griffe		non mesuré	
		T23	R3	griffe		non mesuré	
		T23	L4	griffe		non mesuré	

Couche	Secteur	Piste	Empreinte	Détails anatomiques	Griffes (cm)		
					doigt II	doigt III	doigt IV
500	3	T23	R4	griffe		non mesuré	
		T23	R5	griffe		non mesuré	
		T24	L1	griffe		non mesuré	
		T24	R1	griffe		non mesuré	
		T24	L2	griffe		non mesuré	
		T24	R2	griffe		non mesuré	
		T24	L3	griffe		non mesuré	
		T24	R3	griffe		non mesuré	
		T24	L4	griffe		non mesuré	
		T24	R4	griffe		non mesuré	
		T24	R5	griffe		non mesuré	
		T24	R6	griffe		non mesuré	
		T24	L7	griffe		non mesuré	
		T24	R7	griffe		non mesuré	
		T24	L8	griffe		non mesuré	
		T24	L10	griffe		non mesuré	
		T25	R1	griffe		non mesuré	
		T25	L2	griffe		non mesuré	
		T25	R2	griffe		non mesuré	
		T25	L3	griffe		non mesuré	
		T25	R3	griffe		non mesuré	
		T25	L4	griffe		non mesuré	
		T26	R1	griffe		non mesuré	
		T26	L2	griffe		non mesuré	
		T26	R2	griffe	oui		
		T26	L3	griffe		non mesuré	
		T26	R3	griffe		non mesuré	
		T26	R4	griffe		non mesuré	
		T26	L5	griffe		non mesuré	
		T28	R1	griffe			non mesuré
		T28	L2	griffe	non mesuré		
		T28	L3	griffe		non mesuré	
		T28	R3	griffe		non mesuré	
		T29	R1	griffe		non mesuré	
		T29	L2	griffe		non mesuré	
		T29bis	L1	griffes	non mesuré	non mesuré	non mesuré
		T30	R1	griffe		non mesuré	
		T30	L2	griffe		non mesuré	
		T30	R2	griffe		non mesuré	
		T36	R1	griffe		0,5	
		T48	L9	griffe		non mesuré	

3.2 Documentation technique

Renseignements¹

Pour faciliter les recherches en lien avec les sites à traces de dinosaures dans la base de données iPal, voici quelques possibilités de sélections utiles et les critères nécessaires à l'obtention d'un résultat pertinent. Certains sites présentent en effet des données qui correspondent à plusieurs unités stratigraphiques; une recherche ciblée sur les niveaux à traces proprement dits pourrait dès lors s'avérer laborieuse.

Il sera toutefois aisé de retrouver des objets affiliés à cette étude grâce aux critères suivants:

- objet documentaire: prélèvement ou relevé (r);
- acronyme du site: sur le tracé de l'autoroute (BEB, BSY, CRO, CRT, SCR, TCH) ou hors tracé (CHV, CPP, ORA, PMM);
- type: fossile (f), sédiment (s), etc.;
- destination: collection (sc=sample collection), lame mince (t=thin section), analyse des argiles (c=clay minerals), etc.;
- numéro de couche: couches pour les sites à traces de Tchèfoué, Sur Combe Ronde et Bois de Sylleux (couches 800 à 1680), ou de Combe Ronde, Crat et Béchat Bovais (couches 300 à 630);

Voici une sélection des principales listes pertinentes qui pourraient être extraites de la base de données iPal dans le cadre d'une étude.

- 1) Relevés: sélectionner le genre et le type d'objet:
 - coupes (genre dessin, type d'objet coupe).
- 2) Prélèvements: sélectionner le type d'objet et la destination, puis les couches concernées:
 - sédimentaires (type d'objet s; destination sc);
 - destinés aux lames minces (type d'objet s; destination analyse t);
 - lames minces réalisées (type d'objet s; destination analyse t; nombre de lames);
 - destinés aux analyse des argiles (type d'objet s; destination analyse c);
 - destinés à d'autres analyses (type d'objet s; destination analyse sa, p et w);
 - de macrofossiles (type d'objet f ou fl; destination sc; classification: exclure Theropoda, Sauropoda et Saurischia);
 - de microfossiles (type d'objet mf ou mfl; destination sc)

¹⁾ Catalogue *Traces de dinosaures jurassiques – Contexte et méthode*, annexe 1.

3.2.1 Moulages

Code d'archivage	Couche	Secteur	Objet	Support	Format (cm)	Tirage (nb)	Remarques
CRO004-r223	500	3	T10 L10, T14 R5, T15 R2	polyuréthane	33x30	2	1 ^{er} tirage avec 2 empreintes (cassé); 2 ^e tirage en plâtre, avec 3 empreintes
CRO004-r379			T10 L34, R34; T21 L10; T24 R6-R7; T25 R1-R2; T26 L2-L5; T27 R1-R4; T28 L2-L4;E97;E102-E104;E130	polyuréthane	350x130 / 230x130 / 130x130	2	1 ^{er} tirage en 3 parties; 2 ^e tirage en polyester, en 1 partie
CRO005-r40			T11 L2	polyuréthane	33x32	1	
CRO005-r41			E105	polyuréthane	23x20	1	
CRO005-r42			E39	polyuréthane	21x20	1	
CRO005-r43			E58	polyuréthane	20x20	1	
CRO005-r44			E96	polyuréthane	18x15	1	
CRO005-r45			E70	polyuréthane	29x18	1	
CRO005-r46			E51	polyuréthane	21x21	1	
CRO005-r48			T1 R1-R2	polyuréthane	230x25	1	2 ^e tirage: CRO013-r1
CRO005-r49			T2 L3-L5; T3 R1	polyuréthane	350x75	1	
CRO005-r50			T3 L2-R3	polyuréthane	250x20	1	
CRO005-r51			T4 R1-R2	polyuréthane	122x25	1	
CRO005-r52			T6 L2-L4	polyuréthane	300x30	1	
CRO005-r53			T7 L2-R3;E13	polyuréthane	270x30	1	
CRO005-r54			T8 L4-R5	polyuréthane	330x30	1	
CRO005-r55			T8 L3; T9 R1-L4;E28	polyuréthane	390x120	1	
CRO006-r33			T8 R3-R5	polyester	330x30	1	1 ^{er} tirage: CRO005-r54
CRO006-r34			T8 L3; T9 R1-L4;E28	polyester	390x55	1	1 ^{er} tirage: CRO005-r55
CRO006-r35			T10 L3-L5	polyester	335x25	1	
CRO006-r36			T8 L1-R2; T10 L1-R2	polyester	230x200	2	
CRO006-r37			T13 L4, R4; T12 L4, R4;E40	polyester	155x70	2	
CRO006-r38			T14 R3-R4	polyester	180x25	1	
CRO006-r39			S1 LM1-LP3; T10 R5-R7; T12 R2, L3; T13 R2, L3	polyester	310x200	2	1 ^{er} tirage de CRO004-r149; 2 ^e tirage de CRO004-r147
CRO006-r40			S1 RM4-RM5; T14 L3;E41	polyester	240x150	1	
CRO006-r41			S1 LM3-RP4; T10 R7; T12 R3; T13 R3, L4;E38	polyester	230x190	2	2 ^e tirage est probablement CRO006-r40
CRO006-r42			T10 L11-L14; T16 L6;E47	polyester	530x55	1	
CRO006-r43			T17 L2-L5	polyester	415x25	1	
CRO006-r44			T10 R9, L10; T14 R5; T15 L2-R4	polyester	370x165	2	2 ^e tirage uniquement T10 R9, L10 ; T14 R5; T15 R2
CRO006-r45			T10 L8-L9	polyester	170x20	1	
CRO006-r46			T19 L2-R3;E63	polyester	305x50	1	
CRO006-r47			T10 R20-R24;E78	polyester	405x30	1	
CRO006-r48			T16 L2-L5;E46	polyester	500x30	1	

Code d'archivage	Couche	Secteur	Objet	Support	Format (cm)	Tirage (nb)	Remarques
CRO006-r49	500	3	T10 R14-R16; T16 L6, R6; T17 L5, R5;E53	polyester	305x125	1	
CRO006-r50			T10 L17-L20	polyester	430x55	2	même portion de piste pour les 2 tirages ?
CRO006-r51			T29 R1-L3	polyester	340x35	1	
CRO006-r52			T21 L4; T22 L1-R2	polyester	225x75	1	
CRO006-r53			T30 R1-R2	polyester	270x20	1	
CRO006-r54			T18 R1-L4	polyester	460x30	2	même portion de piste pour les 2 tirages ?
CRO006-r55			T21 L2-R3	polyester	385x25	1	
CRO006-r56			T21 R4-R5; T23 L3-R4	polyester	295x140	2	même portion de piste pour les 2 tirages ?
CRO006-r57			S2 LM5-LM6	polyester	240x140	1	
CRO006-r58			S2 LP4-LP5; T10 L25-R27; T22 L1;E85	polyester	450x220	1	
CRO006-r59			S2 RP2-RP3;E86	polyester	310x140	1	
CRO006-r60			S2 RP1, LP2, LM2;E83	polyester	200x125	1	
CRO006-r61			T19 R1; T20 R1-L3	polyester	280x40	1	
CRO007-r1			T21 R8-R9	polyester	198x40	1	
CRO007-r10			S2bis LP7, LM7	polyester	140x110	1	
CRO007-r2			T10 L33, R33; T24 R5, L6; T25 L3, R3;E98	polyester	285x170	2	
CRO007-r24			T30bis L4-L6	polyester	270x30	2	
CRO007-r25			T30bis L3; T31bis L4-L6; T45 L10, R10	polyester	325x50	1	
CRO007-r26			T44 L1-R3; T27bis L2-L3	polyester	265x180	2	
CRO007-r27			T29bis R1, L2; T45 L2-L3	polyester	170x80	2	
CRO007-r3			T21 L7-L8; T25 L4, R4	polyester	255x175	1	
CRO007-r4			T10 R27-R31; T21 L6-L7; T23 L1-R2	polyester	420x160	3	même portion de piste pour les 3 tirages ?
CRO007-r5			T10 L33; T24 L2-R5	polyester	490x25	2	
CRO007-r6			T10 L35-L38	polyester	370x25	2	
CRO007-r7			T24 L8, R8	polyester	110x25	1	
CRO007-r8			E129	polyester	170x165	1	
CRO007-r9			E130,E131	polyester	130x105	1	
CRO008-r1			T5 R1	ciment	26x23	1	2 ^e tirage : CRO014-r1
CRO011-r2			T30bis R1	plâtre	30x24	2	
CRO011-r3			E64	plâtre	28x23	2	
CRO011-r4			E73	plâtre	39x33	2	
CRO011-r5			E65,E66	plâtre	60x20	2	
CRO011-r6			T5 L4	plâtre	25x18	2	
CRO013-r1			T1 R1-R2	polyester	230x25	1	1 ^{er} tirage : CRO005-r48
CRO014-r1			T5 R1	plâtre	22x25	1	1 ^{er} tirage : CRO008-r1
CRO005-r56	515		fentes de dessiccation	polyuréthane	100x70	1	
CRO011-r1	525	2	rides de courant et fentes de dessiccation	ciment	90x40	2	2 ^e tirage en plâtre
CRO007-r22	530	3	S1 LM3-RM4	polyester	305x105	1	
CRO005-r47	540	2	S1 LM5	polyuréthane	29x29	1	
CRO005-r57		3	S1 RP1-LM4;E1;E4	polyester	430x100	1	

Introduction aux planches photographiques des moulages

Les photographies représentent les reproductions des traces de dinosaures. Nommés « tirages », ces répliques sont présentées par catégorie, avec en premier lieu celles comportant les empreintes individuelles de dinosaures, puis celles des extraits de pistes. Aucune distinction n'est faite entre les sauropodes et les tridactyles, certaines copies comportant les deux types d'empreintes. Les tirages représentant uniquement des structures sédimentologiques (rides de courant, fentes de dessiccation, etc.) n'ont pas été traités.

Pour chacun des sites, la disposition des photographies au sein des planches suit la logique suivante, dans un ordre croissant : numéro de couche ; année de production ; numéro de l'objet.

Les planches photographiques informent sur le nom des pistes et des empreintes visibles, ainsi que sur la présence d'empreintes isolées. Le nom des empreintes isolées est systématiquement inscrit. Le détail des extraits de piste n'est cependant spécifié que dans le tableau ci-dessus.

Le matériau utilisé pour la réalisation de chaque tirage est spécifié : ciment, plâtre ou polyuréthane pour les objets de petite taille, polyuréthane ou polyester pour les plus grands. Une information supplémentaire existe lorsqu'une coloration artificielle (patine) a été ajoutée pour un rendu plus proche de la réalité du terrain.

Des informations sont également ajoutées lorsque les tirages sont réalisés en plusieurs parties.

La dimension des reproductions est également renseignée. Il s'agit de la hauteur et de la largeur maximales du plus petit rectangle dans lequel le tirage peut s'inscrire. Pour les pièces en plusieurs parties, les mesures de chacune d'entre elles sont spécifiées.

En fonction de la taille des reproductions, diverses échelles ont été utilisées pour la présentation photographique. Pour chaque objet, l'échelle est illustrée au moyen d'un jalon représentant une section de 10 cm, 20 cm, 50 cm ou 1 m. La technique de prise de vue utilisée ne correspond pas à celle de l'orthophotographie, ce qui peut conduire dans certains cas à des déformations sensibles. Cela explique les différences qu'il peut y avoir entre les mesures indiquées dans les listes et les échelles figurées sur les photographies. Ces dernières sont donc à utiliser à titre indicatif.

La plupart des tirages ont été produits en deux exemplaires. Les prises de vue présentent les premières copies, les plus conformes aux moules d'origine. Pour cette même raison, les patines ont été réalisées sur les premiers tirages. En règle générale, deux reproductions du même moule portent le même numéro d'inventaire. Dans de rares cas, ceux-ci sont différents. Deux numéros d'inventaire sont alors indiqués.

Empreintes

Couche 500, secteur 3

CRO004-r223

T10 L10 T14 R5 T15 R2
Plâtre 33x30 cm



10 cm

CRO005-r40

T11 L2
Polyuréthane 33x32 cm



10 cm

CRO005-r41

E105
Polyuréthane 23x20 cm



10 cm

CRO005-r42

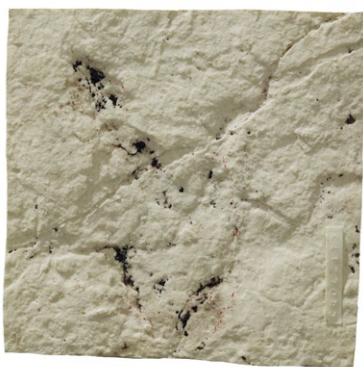
E39
Polyuréthane 21x20 cm



10 cm

CRO005-r43

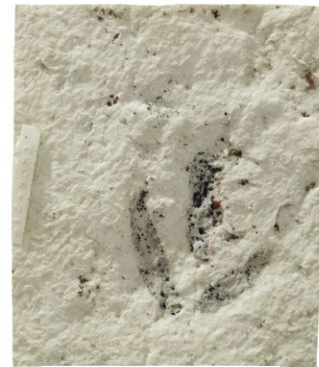
E58
Polyuréthane 20x20 cm



10 cm

CRO005-r44

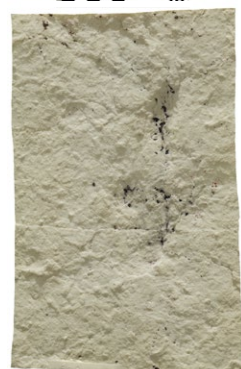
E96
Polyuréthane 18x15 cm



10 cm

CRO005-r45

E70
Polyuréthane 29x18 cm



10 cm

CRO005-r46

E51
Polyuréthane 21x21 cm



10 cm

CRO008-r1

T5 R1
Ciment 26x23 cm
2^e copie: CRO014-r1, en plâtre



10 cm

Empreintes

Couche 500, secteur 3

CRO0011-r2

T30bis R1

Plâtre 30x24cm



10cm

CRO011-r3

E64

Plâtre 28x23cm



10cm

CRO011-r4

E73

Plâtre 39x33cm



10cm

CRO011-r5

E65 E66

Plâtre 60x20cm



10cm

CRO011-r6

T5 L4

Plâtre 25x18cm



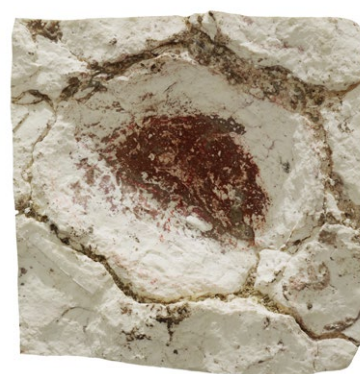
10cm

Couche 540, secteur 2

CRO005-r47

S1 LM5

Polyuréthane 29x29cm



10cm

Extraits de pistes

Couche 500, secteur 3

CRO004-r379

T10 T21 T24 T25 T26 T27 T28

Empreintes isolées

Polyester, 2^e tirage 615x150 cm1^{re} copie en 3 parties : 350x130 cm 230x130 cm 130x130 cm

CRO005-r48

T1

Polyuréthane 230x25 cm

2^e copie: CRO013-r1, en polyester

CRO005-r49

T2 T3

Polyuréthane 350x75 cm



CRO005-r50

T3

Polyuréthane 250x20 cm



CRO005-r51

T4

Polyuréthane 122x25 cm



CRO005-r52

T6

Polyuréthane 300x30 cm



CRO005-r53

T7 E13

Polyuréthane 270x30 cm



CRO005-r54

T8

Polyuréthane

2^e copie: CRO006-r33, en polyester 330x30 cm

Extraits de pistes

Couche 500, secteur 3

CRO005-r55

T8 T9

Polyuréthane 390x120 cm



CRO006-r33

T8

Polyester 330x30 cm



CRO006-r34

T8 T9

Polyester 390x55 cm



CRO006-r35

T10

Polyester 335x25 cm



CRO006-r36

T8 T10

Polyester 230x200 cm



CRO006-r37

T12 T13 E40

Polyester 155x70 cm



CRO006-r38

T14

Polyester 180x25 cm



CRO006-r39

S1 T10 T12 T13

Polyester 310x200 cm



Extraits de pistes

Couche 500, secteur 3

CRO006-r40

S1 T14 E41

Polyester 240x150 cm



50cm

CRO006-r41

S1 T10 T12 T13 E38

Polyester 230x190 cm



1m

CRO006-r42

T10 T16 E47

Polyester 530x55 cm



1m

CRO006-r43

T17

Polyester 415x25 cm



1m

CRO006-r44

T10 T14 T15

Polyester 370x165 cm



1m

CRO006-r45

T10

Polyester 170x20 cm



50cm

CRO006-r46

T19 E63

Polyester 305x50 cm



1m

CRO006-r47

Couche 500; secteur 3

T10 E78

Polyester 405x30 cm



1m

Extraits de pistes

Couche 500, secteur 3

CRO006-r48

T16 E46

Polyester 500x30 cm



CRO006-r49

T10 T17 E53

Polyester 305 x 125 cm



CRO006-r50

T10

Polyester 430x55 cm



CRO006-r51

T29

Polyester 340x35 cm



CRO006-r52

T21 T22

Polyester 225x75 cm



CRO006-r53

T30

Polyester 270x20 cm



CRO006-r54

T18

Polyester 460x30 cm



CRO006-r55

T21

Polyester 385x25 cm



Extraits de pistes

Couche 500, secteur 3

CRO006-r56

T21 T23

Polyester 295x140 cm



CRO006-r57

S2

Polyester 240x140 cm



CRO006-r58

S2

Polyester 450x220 cm



CRO006-r59

S2

Polyester 310x140 cm



CRO006-r60

S2

Polyester 200x125 cm



CRO006-r61

T19 T20

Polyester 280x40 cm



Extraits de pistes

Couche 500, secteur 3

CRO007-r1

T21

Polyester 198x40 cm



CRO007-r2

T10 T24 T25 E93

Polyester 285x170 cm



CRO007-r3

T21 T25

Polyester 255x175 cm



CRO007-r4

T10 T21 T23

Polyester 420x160 cm



CRO007-r5

T10 T24

Polyester 490x25 cm



CRO007-r6

T10

Polyester 370x25 cm



CRO007-r7

T24

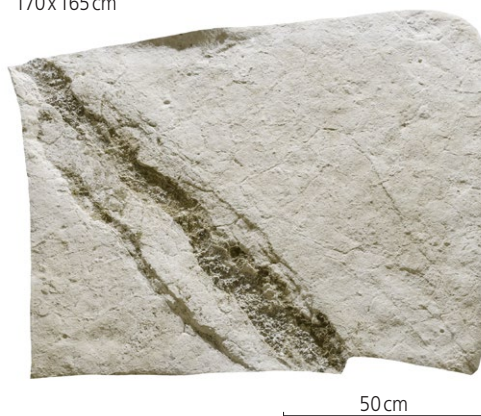
Polyester 110x25 cm



CRO007-r8

E129

Polyester 170x165 cm



Extraits de pistes

Couche 500, secteur 3

CRO007-r9

E130 E131

Polyester 130x105 cm



50 cm

CRO007-r10

S2bis

Polyester 140x110 cm



50 cm

CRO007-r24

T30bis

Polyester 270x30 cm



1 m

CRO007-r25

T30bis T31bis T45

Polyester 325x50 cm



1 m

CRO007-r26

T27bis T44

Polyester 265x180 cm



50 cm

CRO007-r27

T29bis T45

Polyester 170x80 cm



50 cm

Couche 530, secteur 3

CRO007-r22

S1

Polyester 305x105 cm



1 m

Couche 540, secteur 3

CRO005-r57

S1

Polyuréthane 430x100 cm



1 m

3.2.2 Prélèvements

Code d'archivage	Couche	Secteur	Classification	Identification	Anatomie	Informations	Remarques
CRO004-24	510	3	Sauropoda	Sauropoda		E46, E47	scié; traces n° 7 et 8 renommées (doublons)
CRO004-25			Sauropoda	Sauropoda		E49	scié; trace n° 10 renommée (doublon)
CRO004-26			Sauropoda	Sauropoda		E44	scié; trace n° 5 renommée (doublon); témoin de sédiment E3/Rako 333; talon dans Rako 449
CRO004-27	520		Sauropoda	Sauropoda		E5	scié
CRO004-28			Sauropoda	Sauropoda		E9	scié
CRO004-31			Sauropoda	Sauropoda		1 lame mince; E20	scié; plus de témoin de sédiment; talon dans Rako 449
CRO004-32	542		Sauropoda	Sauropoda	pied	E22	scié
CRO004-35			Sauropoda	Sauropoda	trace		
CRO004-40			Sauropoda	Sauropoda	main	S1 LM3	scié
CRO004-42	530		Sauropoda	Sauropoda	main	S1 RM3; trace plâtrée et prélevée; abimée lors du prélèvement	à scier ?
CRO004-44			Sauropoda	Sauropoda		E10; trace plâtrée et prélevée	scié: tranches I à XVI, sur palette 90
CRO004-47			Sauropoda	Sauropoda	pied	E30; trace plâtrée et prélevée, 1 tranche	scié: tranches I à V (I, II et V détruites)
CRO004-48	520		Sauropoda	Sauropoda	pied		bloc scié en trois morceaux, dont 2 renumérotés (n° 185 et 186)
CRO004-49			Sauropoda	Sauropoda	pied	S2 LP2; trace plâtrée et prélevée	scié: tranches I à IV (I et IV détruites, II envoyée en analyse destructive); seule la tranche III subsiste
CRO004-50			Sauropoda	Sauropoda	pied	S2 LP3; trace plâtrée et prélevée	à scier
CRO004-51	510		Sauropoda	Sauropoda	pied	S2 RP1; trace plâtrée et prélevée	scié: tranches I à XIX sur palette 90
CRO004-52			Sauropoda	Sauropoda	pied	fragment de S2 RP2; trace plâtrée et prélevée	scié: tranches I à IV (I et IV détruites)
CRO004-53			Sauropoda	Sauropoda	pied	3 lames minces (a, 2xb); fragment de bourrelet de S2 LP2; topographie du sédiment d'origine: E3/Rako 320	scié; plus de témoin de sédiment; talon dans Rako 449
CRO004-54	510		Sauropoda	Sauropoda	pied	1 lame mince; fragment de bourrelet de S2 LP2; topographie du sédiment d'origine: E3/Rako 320	scié; plus de témoin de sédiment; talon dans Rako 449
CRO004-60			Sauropoda	Sauropoda	pied	bourrelet de E38 (=S1 RP1)	scié
CRO004-64			Sauropoda	Sauropoda	pied	E44 (=S1 RP4)	scié; témoin de sédiment E3/Rako 333; talon dans Rako 449; pas de lame mince
CRO004-66	510		Sauropoda	Sauropoda	pied	bourrelet de E34	scié; témoin de sédiment E3/Rako 327; talon dans Rako 449
CRO004-67			Sauropoda	Sauropoda	pied	bourrelet de E1	scié
CRO004-68			Sauropoda	Sauropoda		2 lames minces (a, b); bourrelet de E46; Topographie du sédiment d'origine: E3/Rako 327	scié; trace n° 7 renommée (doublon); plus de témoin de sédiment; talon dans rako 449
CRO004-75	500	1	Sauropoda	Sauropoda	pied	contre-empreinte de S7 LP3	couche notée 505, mais c'est une contre-empreinte de la couche 500
CRO004-82			Sauropoda	Sauropoda	pied	1 lame mince (a); S7 LP3	scié, une lame mince aussi tirée de ce prélèvement (cf. analyses); plus de témoin de sédiment; talon dans Rako 449
CRO004-111	540	2	Sauropoda	Sauropoda	pied	1 lame mince; S1 RP6; topographie du sédiment d'origine: E3/Rako 321	scié; plus de témoin de sédiment; talon dans Rako 449
CRO004-112			Sauropoda	Sauropoda	main	2 lames minces (2x112); S1 RM6; topographie du sédiment d'origine: E3/Rako 321	scié; plus de témoin de sédiment; talon dans Rako 449
CRO004-185	520	3	Sauropoda	Sauropoda		E16; 1 tranche; bourrelet bien développé que sur la face « FRONT »; horizons bréchés mieux développés par contre sur la face « BACK »	issu de CRO004-48; solidifié avec epoxy, scié en 3 tranches et poli sur deux faces (PB 1.2.05); numéro d'origine conservé pour une des tranches
CRO004-186			Sauropoda	Sauropoda		20 lames minces (2xa, 2xb-g, 2xh-q); E16; 1 tranche	issu de CRO004-48, solidifié (epoxy), scié en 3 tranches, poli (PB 1.2.05) (1 seule face correspond à 185-FRONT); photographie; n° d'origine gardé pour 1 tranche; 17 lames minces; talon dans Rako 449
CRO004-193	540	2	Sauropoda	Sauropoda	main	S1 LM5	
CRO004-196			Sauropoda	Sauropoda	main	S1 RM1	scié
CRO004-212	508-510		Sauropoda	Sauropoda		bourrelet de E3	scié
CRO004-215			Sauropoda	Sauropoda	pied	intérieur de E3	
CRO004-216	508		Sauropoda	Sauropoda	pied	fond de l'empreinte E8 (=S1 LP4)	
CRO004-219			Sauropoda	Sauropoda	main	S10 RM7	scié
CRO004-228			Theropoda	Theropoda	pied	contre-empreinte de T43 L2	couche notée 505, mais c'est une contre-empreinte de la couche 500
CRO004-273	505		Theropoda	Theropoda	pied	contre-empreinte	très bien marquée, fragile; couche notée 501, mais c'est une contre-empreinte de la couche 500 (MC 13.09.13)
CRO004-278			Sauropoda	Sauropoda	pieds	S11 LP4(500); E19(505)	
CRO005-1	500	3	Theropoda	Theropoda	pied	E18	empreinte récupérée en bordure du secteur 3
CRO005-2			Theropoda	Theropoda	pied	T7 L1	empreinte récupérée en bordure du secteur 3
CRO005-49			Theropoda	Theropoda	pied	E89; date de prélèvement adaptée aux standards iPal de 00.00 à 01.01 (CGIr 20.01.2017)	empreinte récupérée en bordure du secteur 3; prélèvement numéroté et saisi en qu'en 2014 (investigation complète pour son identification)
CRO006-1	508		Theropoda	Theropoda	pied	T30bis R1, unité: 3ext	
CRO006-2			Theropoda	Theropoda	pied	T45 R2, unité: 3ext	
CRO006-3			Theropoda	Theropoda	pied	T29bis L2, unité: 3ext	
CRO006-4	500		Sauropoda	Sauropoda	pied	contre-empreinte de S2bis RP14, unité: 3ext	
CRO006-5			Theropoda	Theropoda	pied	T10 R9	
CRO006-13	510		Sauropoda	Sauropoda	pied et main		prélèvement numéroté CRO006-1 (doublon), nouveau numéro attribué

3.2.3 Monofilms

Code d'archivage	Couche	Secteur	Description	Remarques
CRO004-r321	500	1	T32 L1	
CRO004-r322			T33 R2	
CRO004-r323			E139	
CRO004-r324			E138	
CRO004-r325			E159	
CRO004-r326			E135	
CRO004-r337			T32 L1-R2	
CRO004-r338			S7 LP3, LM3; T33 R1-R2; T34 R1-R2	
CRO005-r27		2	T37 L2-R3; T41 R2; T39 R3; E 207 + polygones de dessiccation et failles	
CRO005-r28			T42 R1-R2; E203 + polygones de dessiccation et failles	
CRO005-r29			T39 R1-L3; E207 + polygones de dessiccation et failles	
CRO005-r30			T36 L4-L5; S10 RP2 + polygones de dessiccation et failles	
CRO005-r31			T37 L2; T40 L1-L2; T41 R2 + polygones de dessiccation et failles	
CRO005-r32			T41 RP1-RP2; T40 RP1; T37 L2 + polygones de dessiccation et failles	
CRO005-r33			T38 L3-R4; T39 R2 + polygones de dessiccation et failles	
CRO005-r34			T38, T37, T41, S11, S12, S13, E173, 176, 195, 196 + polygones de dessiccation et failles	
CRO005-r35			T36 R3, L4, L5; T38 R5, R6, L7; T43 L1; S10 RM1-RM7, S12 RP6-RP7; S13 LP6-LP7, S14 RP3, E169 + failles	
CRO005-r36			S10 RP4; S11 LP3-RP3; S12 LM2-RP6; S13 RP1- LP6; T41 R4-R5; E143; E194; E195 + failles	
CRO005-r37			S9 LP1-RP3; S12 LP8-RP8; S13 RP8-RM8; T36 R1-L5; T37 L7; T38 L7-R8; E163; E164; E165 + polygones de dessiccation et failles	2 feuilles
CRO005-r38			S10 RP6-RM6; S11 RP6-LP7; S14 LP1-RP3; T41 R6-R8; T42 R1-R2; E199; E201; E202 + polygones de dessiccation et failles	
CRO005-r39			S11 LP6; S14 RP2; T43 L1-L3;	
CRO004-r275		3	T2 R1	
CRO004-r276			T2 R3	
CRO004-r277			T11 L1	
CRO004-r278			T18 L4	
CRO004-r279			T18 R2	
CRO004-r280			T19 R1; T20 R2	
CRO004-r281			T19 R3	
CRO004-r282			T20 R1	
CRO004-r283			T20 L3	
CRO004-r284			T21 L10	
CRO004-r285			T25 R1	
CRO004-r286			T29 L3	
CRO004-r287			T30 R2	
CRO004-r288			T31 L2	
CRO004-r289			E2	
CRO004-r290			E3	
CRO004-r291			E6	
CRO004-r292			E7	
CRO004-r293			E12	
CRO004-r294			E18	
CRO004-r295			E38	
CRO004-r296			E39	
CRO004-r297			E40	
CRO004-r298			E42	
CRO004-r299			E44	
CRO004-r300			E51	
CRO004-r301			E58	
CRO004-r302			E63	
CRO004-r303			E66	
CRO004-r304			E70	
CRO004-r305			E77	
CRO004-r306			E78; T10 L24	
CRO004-r307			E79	
CRO004-r308			E80	
CRO004-r309			E82	
CRO004-r310			E96	
CRO004-r311			E100	
CRO004-r312			E102	
CRO004-r313			E103	
CRO004-r314			E106	
CRO004-r315			E73	
CRO004-r316			E15; T7 L2	
CRO004-r317			T7 L3	
CRO004-r318			T5 R1	
CRO004-r319			T1 R2	
CRO004-r320			T11 L2	
CRO004-r327			T16 R3, L4, R4	

3.2.3 Monofilms (fin)

Code d'archivage	Couche	Secteur	Description	Remarques
CRO004-r328	500	3	T17 R3, L4, R4	
CRO004-r329			T10 L10; T14 L4-R5; T15 L2-R3	
CRO004-r330			T10 L23, R32, L33	
CRO004-r331			T22 L1, R1, L2	
CRO004-r332			T3 R1, L2, R2	
CRO004-r333			T23 R3, L4, R4	
CRO004-r334			T25 R3, L4, R4	
CRO004-r335			S1 LP3, LM3; T10 L7; T12 R2-R3; T13 R2-R3	
CRO004-r336			T21 R4-R5	
CRO004-r339			T8 L1-L2	
CRO004-r340			T4 R1-R2	
CRO004-r341			T6 L2-R2	
CRO004-r342			T8 L2; T10 L1-R2	
CRO004-r343			T2 L4-L5	
CRO004-r344			T10 R21-R22	
CRO004-r345			T10 L37-L38	
CRO004-r347			T26 L2-L5; T27 L2-R4; T28 R2-L4; T10 R34-L35; T24 R6-R7; E103; E104; E102; E129; E130; E131	
CRO004-r378			T8 L3; T9 R1-L3	
CRO007-r11		17	S15 RP1-LM2, LP3-RM3; T49 L1-L2; E209; E210	2 feuilles
CRO004-r348	510	2	S1 LP1-RP4; E1	
CRO004-r346	540		S1 RP1-LM4; E1	
CRO004-r351	500-546	3	détail coupe 7 (relevé CRO004-r349)	10 feuilles

3.2.4 Orthophotographies et photomontages

Code d'archivage (Mtg = montage)	Couche	Secteur	Description	Remarque	Format (300 dpi)	Plan	Objet
Mtg 42	500	1	vue globale		14x28cm	12	orthophotographie
Mtg 5		2	vue globale		132x100cm		orthophotographie
Mtg 663		3	vue globale	sans l'extension du secteur 3	250x100cm		orthophotographie
Mtg 54			vue globale	extension du secteur 3 (fouille d'urgence)	180x140cm		orthophotographie
Mtg 60		17	vue spécifique sur les pistes du secteur 17		20x25cm		orthophotographie
Mtg 56		17	vue sur la jonction des secteurs 2 et 3		117x55cm	–	orthophotographie
Mtg 43	–	1	vue nord-ouest		70x17cm	–	profil stratigraphique
Mtg 44	–	2	vue nord-ouest		93x25cm	–	profil stratigraphique

3.2.5 Balayage laser

Couche	Secteur	Description	Remarques
500	1, 2, 3	balayage global	ne comprend pas l'extension du secteur 3 ni le secteur 17

3.2.6 Stéréophotos - anaglyphes

–

4 Bibliographie

Bibliographie

- Ayer J. & Iberg A. 2005: *Les traces de dinosaures sur les communes de Courtedoux et de Chevenez: localisation des fouilles, potentiel scientifique et perspectives en relation avec le futur tracé de l'A16. Rapport intermédiaire 2004*. Paléontologie et Transjurane 6, Porrentruy, 21 p.
- Ayer J., Becker D., Billon-Bruyat J.-P., Hug W.A. & Marty D. 2006: Les fossiles de la Transjurane (A16): de la fouille à l'interprétation. *Le Cristallier Suisse* 2006.4, 10-18.
- Ayer J., Billon-Bruyat J.-P., Bocat L., Comment G., Lovis C., Marty D. & Paratte G. 2009: *Études et projets scientifiques mésozoïques – Paléontologie A16. Rapport scientifique 2008*. Paléontologie et Transjurane 20, Porrentruy, 116 p.
- Becker D., Ayer J., Billon-Bruyat J.-P., Lapaire F. & Marty D. 2005: *Projets scientifiques – Paléontologie A16. Rapport scientifique 2004*. Paléontologie et Transjurane 9, Porrentruy, 68 p.
- Becker D., Ayer J., Billon-Bruyat J.-P., Cavin L., Lapaire F., Marty D. & Picot L. 2006: *Études et projets scientifiques – Paléontologie A16. Rapport scientifique 2005*. Paléontologie et Transjurane 11, Porrentruy, 100 p.
- Becker D., Ayer J., Billon-Bruyat J.-P., Marty D. & Picot L. 2007: *Études et projets scientifiques – Paléontologie A16. Rapport scientifique 2006*. Paléontologie et Transjurane 13, Porrentruy, 60 p.
- Becker D., Ayer J., Billon-Bruyat J.-P., Bocat L., Comment G., Marty D., Paratte G., Rauber G. & Scherler L. 2008: *Études et projets scientifiques – Paléontologie A16. Rapport scientifique 2007*. Paléontologie et Transjurane 15, Porrentruy, 90 p.
- Billon-Bruyat J.-P., Ayer J., Badertscher C., Becker D., Bocat L., Marty D., Paratte G. & Rauber G. 2006: *Le Mésozoïque et le Cénozoïque du Jura le long de la Transjurane: prospection, sondages & fouilles. Rapport technique 2005*. Paléontologie et Transjurane 10, Porrentruy, 68 p.
- Billon-Bruyat J.-P., Ayer J., Badertscher C., Becker D., Bocat L., Comment G., Krebs R., Marty D., Paratte G. & Rauber G. 2007: *Le Mésozoïque et le Cénozoïque du Jura le long de la Transjurane: prospection, forages, sondages & fouilles. Rapport technique 2006*. Paléontologie et Transjurane 12, Porrentruy, 72 p.
- Billon-Bruyat J.-P., Ayer J., Becker D., Bocat L., Comment G., Krebs R., Marty D., Paratte G. & Rauber G. 2008: *Le Mésozoïque et le Cénozoïque du Jura le long de la Transjurane: prospection, forages, leviers de coupes & fouilles. Rapport technique 2007*. Paléontologie et Transjurane 14, Porrentruy, 89 p.
- Braillard L. 2006a: Rôles de la tectonique et de la stratigraphie dans la formation des vallées sèches de l'Ajoie (JU-Suisse). *Actes de la Société jurassienne d'Émulation* 2005, 33-65.
- Braillard L. 2006b: *Morphogenèse des vallées sèches du Jura tabulaire d'Ajoie (Suisse): rôle de la fracturation et étude des remplissages quaternaires*. GeoFocus 14, 224 p.
- Castanera D., Belvedere M., Marty D., Paratte G., Cattin M., Lovis C. & Meyer C.A., à paraître: A walk in the maze: Variation in Late Jurassic tridactyl dinosaur tracks - A case study from the Late Jurassic of the Swiss Jura Mountains (NW Switzerland). *PeerJ*.
- D'Orazi Porchetti S., Bernardi M., Cinquegranielli A., Santos V.F. dos, Marty D., Petti F.M., Caetano P.S. & Wagensommer A. 2016: A review of the dinosaur track record from Jurassic and Cretaceous shallow marine carbonate depositional environments. In: Falkingham P., Marty D. & Richter A. (eds.): *Dinosaur tracks - The next steps*. Indiana University Press, Bloomington, 380-390.
- Lockley M.G. 2002: *Report on the significance of the Courtedoux dinosaur tracksite, near Porrentruy, Switzerland. Rapport d'expertise*. Paléontologie et Transjurane 7, Porrentruy, 13 p.
- Lockley M.G. 2009: *Importance des sites à traces de dinosaures de l'A16 et implications. Rapport d'expertise*. Paléontologie et Transjurane 18, Porrentruy, 20 p.
- Marty D. 2004: *Le Mésozoïque du Jura le long de la Transjurane: prospection, sondages, fouilles et recherche. Rapport d'activité 2003*. Paléontologie et Transjurane 4, Porrentruy, 104 p.

Marty D., Ayer J., Becker D., Billon-Bruyat J.-P., Lapaire F. & Lovis C. 2005: *Le Mésozoïque et le Cénozoïque du Jura le long de la Transjurane: prospection, sondages & fouilles. Rapport technique 2004*. Paléontologie et Transjurane 8, Porrentruy, 70 p.

Marty D., Meyer C.A. & Billon-Bruyat J.-P. 2006: Sauropod trackway patterns expression of special behaviour related to substrate consistency? An example from the Late Jurassic of northwestern Switzerland. *Hantkeniana* 5, 38-41.

Marty D., Ayer J., Becker D., Berger J.-P., Billon-Bruyat J.-P., Braillard L., Hug W.A. & Meyer C.A. 2007: Late Jurassic dinosaur tracksites of the Transjurane highway (Canton Jura, NW Switzerland): overview and measures for their protection and valorisation. *Bulletin für angewandte Geologie* 12.1, 75-89.

Marty D. 2008: *Sedimentology, taphonomy, and ichnology of Late Jurassic dinosaur tracks from the Jura carbonate platform (Chevenez-Combe Ronde tracksite, NW Switzerland): insights into the tidal-flat palaeoenvironment and dinosaur diversity, locomotion, and palaeoecology*. *GeoFocus* 21, 278 p.

Marty D. & Billon-Bruyat J.-P. 2009: Field-trip to the excavations in the Late Jurassic along the future Transjurane highway near Porrentruy (Canton Jura, NW Switzerland): dinosaur tracks, marine vertebrates and invertebrates. *Actes 2009 bis de la Société jurassienne d'Émulation*, 94-129.

Marty D., Belvedere M., Meyer C.A., Mietto P., Paratte G., Lovis C. & Thüning B. 2010: Comparative analysis of Late Jurassic sauropod trackways from the Jura Mountains (NW Switzerland) and the central High Atlas Mountains (Morocco): implications for sauropod ichnotaxonomy. *Historical Biology* 22.1-3, 109-133.

Salvi R. 2005: *A16 section 2 Viaduc de la Combe Ronde. Site paléontologique: étude de couverture*. Salvi Architecture, Delémont.

THEMATIS 2011: *Le Géoparc Paléojura: développement de l'offre culturelle et touristique. Dimensionnement du projet et business plan*. THEMATIS S.A., Vevey, 71p.

Vassaux F. 2005: L'autoroute préhistorique à 90 pistes. *L'Illustré* du 5 octobre 2005, p. 38-41.

Remerciements

Travail de terrain

Vincent Bélet
David Bigler
Pierre Bigler
Pierre-Alain Borgeaud
Alexandre Bregnard
Hugues Brisset
Bernard Buret
Daniel Chételat
Gaël Comment
Robert Dubois
Élodie Émery
Sophie Faivre
Irénée Fleury
Mario Gergen
Claude Gigon
Bernard Graber
Magali Hofstettler
Christina Keller
Ralf Krebs
Didier Lambert
Christel Lovis
Jean-Marc Machek
Yves Marti
Grégoire Migy
Steve Montavon
André Nia
Joseph Noirjean
Gheorghe Pascal
Tarik Sheikh
Barbara Simon

Saisie des fiches couches

Arben Kadriu

Préparation-conservation

Pierre Bigler
Régine Monnin
Aude-Laurence Pfister
Claudine Miserez
Martine RoCHAT
Renaud Roch
Bernard Graber
Sébastien Bergot
Jean-Marc Machek
Bernard Buret
Joseph Noirjean
Fritz Fuhrer

Scientifiques internes

Jacques Ayer
Loïc Bocat
Luc Braillard
Lionel Cavin
Wolfgang Alexander Hug
Apolline Lefort

Scientifiques externes

Jean-Pierre Berger
Christian A. Meyer
Martin G. Lockley
Kent Stevens
Scott Ernst
Novella Razzolini
Diego Castanera
Tom Schanz
Hanna Haase
Expertises scientifiques : Karl Bates, Peter Falkingham,
John R. Hutchinson, Martin G. Lockley, Phil Manning,
Peter Jordan, Christian A. Meyer, Kent Stevens

Gestion des données

Amalric Oriet
Pascal Morisod
Claude Girardin
Virginie Barraud
Laurence Greppo

Géomatique

Andreas Iberg
Pierre-Alain Möschler
Claude Gigon

Entreprises

Babey Sàrl
Bangerter & Amstutz SA, Lugnez (Joël De Murcia)
Berberat Polyester Sàrl, Develier
G. Cuenat SA, Courchavon (Alain Rossi)
Consortium Comment-Membrez, Courgenay
Terra Data AG, Einsiedeln
Flotron (anciennement Perrinjaquet) AG, Gümligen

Propriétaires et exploitants

Thierry Blaser, Courtedoux
André et Jean-Pierre Boillat, Courtedoux
Christian Künzi, Courtedoux
Joseph Maillat, Courtedoux
Josy et Hubert Michel, Courtedoux

Crédits

Auteurs

Géraldine Paratte
Marielle Lapaire (Cattin)
Christel Lovis
Daniel Marty

Étude

Daniel Marty
Matteo Belvedere
Géraldine Paratte
Marielle Lapaire (Cattin)
Christel Lovis

Dessins

Andreas Iberg
Pierre-Alain Möschler
Claude Gigon
Bertrand Conus
Yves Maître

Fichiers paramètres

Claude Girardin
Christel Lovis

Photographes

Olivier Noaillon
Bernard Migy
Yves Marti

Fiches types

Définition : Jean-Paul Billon-Bruyat et Vincent Risse
Développement : Gaëtan Rauber et Tayfun Yilmaz
Mise en pages : Simon Maître

Dépôt des collections et de la documentation
Paléontologie A16, Porrentruy (jusqu'à fin 2018)
JURASSICA Museum, Porrentruy (dès 2019)

ISSN 2504-4745
ISBN 978-2-88436-046-3



9 782884 360463

